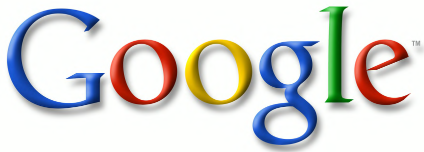


This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

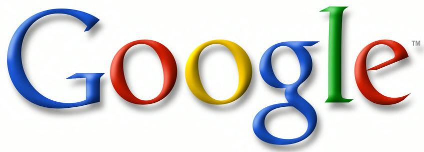
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`



Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.
+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.
+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.
+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.


LANE MEDICAL LIBRARY STANFORD
G46 .M446 1902 STOR
Bacteriologische diagnostik : Zum gebrau
24503393025

Bacteriologische Diagnostik.

Zum Gebrauche in den bacteriologischen Laboratorien und zum Selbstunterrichte.

Für Aerzte, Tierärzte und Botaniker.

Von

Teïsi Matzuschita
Dr. med. et phil.

Mit 17 Abbildungen.





Jena.
Verlag von Gustav Fischer
1902.

LANE LIBRARY

Alle Rechte vorbehalten.

Q46
M446
1902

Vorwort.

Es war im Jahre 1671, als Athanasius Kircherus eine ganz neue Welt von lebenden Wesen entdeckte. Anfangs gewann dies Gebiet Freude in der Wissenschaft; doch bald sank es in Vergessenheit. Erst als durch die bahnbrechenden Arbeiten Pasteur's diese kleine Lebewesen als Erreger tiefgreifender, chemischer Prozesse oder wie bei der Entdeckung des Milzbrandes als Ursache gefährlicher Erkrankungen erkannt wurden, war der Zeitpunkt gekommen, wo man ihnen das weitgehendste Interesse entgegen bringen musste und auch brachte. Das Hauptverdienst auf diesem Gebiete gebührt unstreitig Pasteur und Koch, die mit unermüdlichem Eifer hier weiter arbeiteten. So machte diese Wissenschaft in den letzten 40 Jahren grossartige Fortschritte. Zahlreiche Bacterien wurden auch von anderen Gelehrten entdeckt und angegeben.

Bei praktischen, bacteriologischen Versuchen lernt man, dass manche morphologisch fast ähnliche Bacterienarten sich in Reinkulturen auf Nährböden wesentlich verschieden von einander verhalten. Diese Thatsache hat einige Autoren zu der Arbeit bestimmt, die einzelnen Arten übersichtlich zu ordnen und zusammenzustellen. Doch alle diese Werke sind nicht reichhaltig genug, um nach ihnen alle Bacterienarten zu bestimmen. Es fehlt eine Arbeit, welche dem praktischen Bedürfnisse der Bacteriologen und den Anforderungen angehender Forscher an einem kurzen und doch inhaltreichen Leitfaden entspricht. Ich habe den Versuch gewagt, übersichtliche, kurze Tabellen zu liefern, dass es jedem an der Hand derselben möglich sein wird, sich über das Wesen der einzelnen Bacterien schnell und eingehend zu unterrichten. Wenn auch an dieser, meiner Erstlingsarbeit gewiss viel ausgesetzt werden wird, so verspreche ich mir wenigstens den Wert, dass meine Deductionen weitere Versuche veranlassen werden.

Besondere Mühe versuchte ich auch darauf zu verwenden, alle zweifelhaften Punkte aufzuklären. Es war mir zwar nicht möglich, in so verhältnismässig kurzer Zeit alle Bacterienarten zu züchten, jedoch hatte ich es mit ca. $^1/_3$ derselben versucht; die übrigen wurden von mir nach Beschreibung von Autoren referiert. Ich hoffe, gelegentlich weitere vollständige Versuche anstellen und ev. in späteren Auflagen niederlegen zu können.

Die Anordnung und Einteilung der Bacterien ist sehr schwierig und so habe ich mich vielleicht zu einer etwas willkürlichen entschliessen müssen; auch diese konnte ich in allen Punkten nicht streng durchführen. Zuerst traf ich eine Einteilung in „Fleisch-Gelatine verflüssigend" und „nicht verflüssigend", sowie „auf Fleisch-Gelatine oder unter 20° C. nicht wachsend", und um erstere in ein gewisses System zu ordnen, nahm ich Rücksicht auf deren Luftbedürfnis, auf ihre Eigenbewegung, Sporenbildung und auf die Gram'sche Färbungsmethode. Bei der weiteren Aufzählung legte ich die Farbstoffbildung auf verschiedenen Nährböden zu Grunde; ein Bacillus beispielsweise, der auf Gelatine und Agar gelbe Auflagerungen bildet und Agar rot färbt, ist unter den roten Farbstoff produzierenden Arten aufgeführt, weil die Zahl der roten Farbstoff bildenden Bacterien viel geringer ist und die Merkmale reicher sind als bei den gelben Farbstoff produzierenden; ich nehme also bei mehreren Farbstoffen nur einen seltenen Farbstoff an. Zum Schlusse sind „in der Litteratur bisher noch nicht genau beschriebene, wichtige Bacterienarten" und „auf Nährböden bisher noch nicht gezüchtete, wichtige Bacterienarten" aufgeführt. Bei deren Einteilung stiess ich auf grosse Schwierigkeiten, da sie bei vielen Autoren nicht genau angegeben sind; ich habe mich deshalb veranlasst gesehen, derartige Bacterien nach meiner Ansicht einzuordnen.

Ueber die höher organisierten Spezies, wie Chlamydobacteriaceen, Beggiatoaceen etc. habe ich nicht geschrieben, sondern nur über die echten Bacterien.

Alle Autoren klassifizieren die Bacterien verschieden; ich habe die gewöhnlich gebräuchliche Gruppierung angewandt, nämlich:

1. Coccaceae { Streptococcus, Mikrococcus, Sarcina
2. Bacillaceae { Bacillus
3. Spirillaceae { Vibrio, Spirillum, Spirochaete

Als Namen für die Bacterien habe ich möglichst die originalen und gebräuchlichsten eingesetzt; waren aber zwei desselben Namens vorhanden, so wurden dieselben von mir verändert.

Die Grösse der Bacterien ist durch verschieden ernährte Nährböden, Temperatur, chemische Verhältnisse etc. bedingt, z. B. Bacillus oxalaticus ist nach Migula 2,5—4,0 μ dick, während seine Breite von Lehmann auf 0,8—1,6 μ angegeben ist. Deshalb habe ich als Bezeichnung für die Grösse der Bacterien nur angewandt: gross, klein, sehr klein, dick, dünn, lang, kurz etc. So bezeichnete ich z. B. den Milzbrandbacillus als ein langes und grosses Stäbchen, den Typhusbacillus als kurzes Stäbchen, den Influenzabacillus als sehr kleines Stäbchen, den Tuberkelbacillus als schlankes und dünnes Stäbchen.

Die Beschaffenheiten der Kolonien, welche nicht mit genauer Angabe von Nährböden versehen wurden, sind immer makroskopische oder mikroskopische Befunde der Kolonien auf 10 % Fleischpepton-Gelatine. Unter Gelatine (oder Fleisch-Gelatine oder Fleischpepton-Gelatine), Agar, Bouillon und Traubenzuckerbouillon sind zu verstehen 10 % Fleischpepton-Gelatine, 2 % Fleischpepton-Agar, 1 % Pepton-Bouillon und 1—2 % Traubenzucker-Pepton-Bouillon. Das Vorhandensein der in der Ueberschrift bezeichneten Eigenschaften ist durch +, während das Fehlen derselben mit — bezeichnet ist. Wo ein leeres Feld gelassen ist, fehlt die Beobachtung. Δ bedeutet, dass die Bacterien unter 20° C. nicht wachsen, $\frac{\Delta}{+}$ oder $\underline{\Delta}$ in Gelatine bei 37° C. gut, unter 20° C. sich nicht vermehren und nach dem Kühlen die Gelatine immer flüssig $\left(\frac{\Delta}{+}\right)$ oder fest ($\underline{\Delta}$) bleibt.

Es schien mir interessant, nach Eisenberg'scher Anordnung die nicht pathogenen und pathogenen Bacterien geordnet nach ihrem Vorkommen anzuführen. Ich war deshalb bemüht, die Bewohner in Wasser, Luft, Erde, Fischen, Milch, Käse, Faeces, Mundsekret, Nasensekret, Eiter und Haut systematisch zu untersuchen.

In Tafeln habe ich nur einige belehrende Bilder beigefügt, da C. Fraenkel und R. Pfeiffer, Lehmann und Neumann, Migula, Flügge u. a. schon zutreffende Abbildungen herausgegeben haben.

Würde es mir gelingen, durch die nachstehende Arbeit die Diagnose der Bacterien ein Stück zu fördern, dem Anfänger die Bestimmung zu erleichtern, dem Vorgeschrittenen ein Werk zum

Nachschlagen in die Hand zu geben und endlich, dass die zahlreichen, allerdings zum Teil noch unerledigten Schwierigkeiten einer solchen Arbeit gewürdigt würden, so könnte ich mich für die grosse Mühe, die ich darauf verwandt habe, vollständig belohnt fühlen. An meine Kritiker richte ich die Bitte, einzelne Versehen, Mängel und Lücken, wie sie der riesige Stoff naturgemäss mit sich bringt, nicht zu streng zu beurteilen.

Halle a. S., August 1902.

Der Verfasser.

Inhaltsverzeichnis.

Seite

Seite

Yerzeichnis
der Abkürzungen bei den „Litteraturcitaten".

A. = Archiv f. Hygiene.
A. A. = Archiv f. Augenheilkunde.
A. C. = Allgemeine med. Centralzeitung.
A. Ch. = Archiv f. Chirurgie (Langenbeck).
A. Ch. Pharm. = Annalen der Chemie und Pharmazie.
A. D. = Archiv f. Dermatol und Syphilis.
A. f. Ph. = Archiv f. Physiologie (Teil des Archivs für Anatomie und Physiologie).
A. G. = Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte.
A. K. = Arbeiten aus dem bacteriologischen Institut der techn. Hochschule zu Karlsruhe.
A. M. = Deutsches Archiv f. klin. Medizin.
A. O. = Archiv f. Ophthalmologie.
A. P. = Archiv f. experim. Pathologie und Pharmakologie.
A. Pet. = Archiv des Petersburger Instituts f. experiment. Medizin etc.
A. T. = Archiv f. wissen. u. prakt. Tierheilkunde.

B. = Berlin. klin. Wochenschrift.
B. B. = Beiträge zur Biologie d. Pflanzen von F. Cohn.
B. Ch. = Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft.
B. G. = Berichte der deutschen botan. Gesellschaft.
B. M. = Britisch med. Journal.
B. O. = Beiträge zur Physiologie und Morphologie niederer Organismen von Zopf.
B. P. = Beiträge zur path. Anatomie und zur allgemeinen Pathologie.
B. T. = Berliner tierärztl. Wochenschrift.
B. Z. = Botanische Zeitung.

C. = Centralblatt f. Bacteriologie I. Abteilung.
C. a. G. = Ergänzungsheft d. Centralblattes für allgemeine Gesundheitspflege.
C. B. = Botanisches Centralblatt.
C. C. = Centralblatt f. Bacteriologie II. Abteilung.
C. Ch. = Centralblatt f. Chirurgie.
C. G. = Centralblatt f. Gynäkologie.
C. I. = Congress f. innere Medizin, Verhandlungen.
C. L. = Oesterr. landwirtschaftliches Centralblatt.
C. M. = Centralblatt f. innere Medizin.
C. T. = Correspondenzblätter des allgemeinen ärztl. Vereins von Thüringen.
C. W. = Centralblatt f. d. med. Wissenschaften.

D. = Deutsche mediz. Wochenschrift.
D. G. = Deutsche Gerberzeitung.
Diss. = Inaug. Dissertation.

Bräutigam Diss. = Inang. Dissertation, Leipzig 1886.
Brennig Diss. = Bacteriologische Untersuchung des Trinkwassers der Stadt Kiel. Mediz. Dissertation Kiel 1888.
Burri Diss. = Ueber einige, zum Zwecke der Artcharakterisierung anzuwendende bacteriologische Untersuchungsmethode, nebst Beschreibung von zwei neuen, aus Rheinwasser isolierten Bacterien. Inaug.-Dissert. München 1893.
Clauss Diss. = Bacteriologische Untersuchungen der Milch. Inaug.-Dissert. Würzburg 1889.
Deetyen Diss. = Ueber Bacterien der Wurst. Inaug.-Diss. Würzburg 1893.
Dietgen Diss. = Ueber Bacterien der Wurst. Inaug.-Diss. Würzburg 1890.
Freund, Martin Diss. = Ein Beitrag zur Kenntnis chromogener Spaltpilze und ihres Vorkommens in der Mundhöhle. Inaug.-Dissert. Erlangen 1893.
Fuchs Diss. = Ein anaërober Eiterungerreger. Inaug.-Dissert. Greifswald 1890.
Gräfenhahn Diss. = Ein Beitrag zur Kenntnis der Wasserbacterien. Inaug.-Dissert. Halle 1891.
Happ Diss. = Bacteriologische und chemische Untersuchungen über die schleimige Gärung, Inaug.-Dissert. Berlin 1893.
Henrici Diss. = Beiträge zur Bacterienflora des Käses. Phil. Dissert. Basel 1894.
Kaczynsky Diss. = Dissertation der Militär-med.-Akademie in St. Petersburg 1888.
Keck Diss. = Ueber das Verhalten der Bacterien in Grundwasser Dorpats. Inaug.-Dissert. Dorpat 1890.
Kreibohn Diss. = Ueber das Vorkommen pathogener Mikroorganismen im Mundsekret. Inaug.-Dissert. Göttingen 1889.
Lindner Diss. = Die Sarcineorganismen der Gärungsgewebe. Inaug.-Dissert. Berlin 1888.
List Diss. = Untersuchungen über die in und auf dem Körper des gesunden Schafes vorkommenden niederen Pilze. Inaug.-Dissert. Leipzig 1885.
Losski Diss. = Die Mikroorganismen des Bodens. Inaug. Dissert. Dorpat 1893.
Prazmowski Diss. = Untersuchung über die Entwickelungsgeschichte und Fermentwirkung einiger Bacterien. Leipzig 1880.
Reimann Diss. = Inaug.-Dissertation. Würzburg 1887.
Rosenthal Diss. = Ein Beitrag zur Kenntnis der Bacterienflora der Mundhöhle. Inaug.-Dissert. Berlin 1893.
Siebert Diss. = Ueber einige Mikroorganismen des Haarbodens. Inaug.-Diss. Würzburg 1894.
Tataroff Diss. = Die Dorpater Wasserbacterien. Inaug.-Dissert. Dorpat 1891.

E. = Die deutsche Essigindustrie.

F. = Fortschritte der Medizin.

J. = Baumgartens Jahresberichte über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen.
J. K. = Jahrbuch für Kinderheilkunde.
J. L. Landwirtsch. Jahrb.

J. O. = Jahresber. der Kom.-Oberrealschule in Leitmeritz.
J. pr. Ch. = Journal für Praktische Chemie.
J. S. = Landwirtschaftliches Jahrbuch der Schweiz.
J. W. B. = Jahrbücher für wissensch. Botanik.

K. = Koch's Jahresbericht über die Fortschr. in der Lehre von den Gährungsorganismen.

L. = Lehrbuch resp. Kompendium.

Adametz L. = Die Bacterien der Nutz- und Trinkwasser, Wien 1888.
Babes L. = Bacteriologische Untersuchungen der septischen Prozesse des Kindesalters. Leipzig 1889.
Baumgarten L. = Lehrbuch der Pathologischen Mykologie, Vorlesungen für Aerzte und Studierende. 1890.
Bumm L. = Der Mikrorganismus der gonorrhoischen Schleimhauterkrankungen. 2. Aufl. Wiesbaden 1887.
De Bary L. = Vergl. Morphologie und Biologie der Pilze. Leipzig 1884.
De Bary L. L. = Vorlesungen über Bacterien. Leipzig 1885.
Eisenberg L. = Bacteriologische Diagnostik. 3. Aufl. Hamburg 1891.
Escherich L. = Die Darmbacterien des Säuglings. Stuttgart 1886.
Fischer L. = Die Bacterien des Meeres. 1894.
Flügge L. = Die Mikroorganismen. Leipzig 1896.
Fraenkel L. = Grundriss der Bacterienkunde. Berlin 1887.
Frankland L. = Mikroorganismus in Water. London 1894.
Günther L. = Einführung in das Studium der Bacteriologie. 5. Aufl. 1898.
Hauser L. = Ueber Fäulnisbacterien. Leipzig 1885.
Heim L. = Lehrbuch der Bacteriologie. 2. Aufl. 1898.
Hüppe L. = Formen und Arten.
Kitt L. = Bacterienkunde und patholog. Mikroskopie für Tierärzte. 3. Aufl. 1899.
Kramer L. = Die Bacteriologie in ihren Beziehungen zur Landwirtschaft und den Landw.-Technischen Gewerben. Wien 1890.
Koch L. = Wundinfektionskrankheiten 1878.
Lehmann L. = Atlas und Grundriss der Bacteriologie. München 1896.
Löffler L. = Vorlesungen über die geschichtliche Entwickelung der Lehre von den Bacterien. Leipzig 1887.
Lustig L. = Diagnostik der Bacterien des Wassers. Jena 1893.
Marpmann L. = Die Spaltpilze, Grundzüge der Spaltpilze oder Bacterienkunde. Halle a. S. 1884.
Maschek L. = Bacteriologische Untersuchungen der Leimeritzer Trinkwasser 1887.
Migula L. = System der Bacterien. Jena 1900.
Miller L. = Die Mikroorganismen der Mundhöhle. 2. Aufl. 1892.
Pfeiffer L. = Ueber die bacilläre Pseudotuberkulose bei Nagetieren. Leipzig 1889.
Rovsing L. = Die Blasenentzündungen, ihre Aetiologie, Pathogenese und Behandlung. 1890.
Schröter L. = Pilze in Kryptogamen, Flora von Schlesien. 1886.
Tavel L. = Ueber die Aetiologie der Peritonitis. Basel und Leipzig 1893.
Zimmermann L. = Die Bacterien unserer Nutz- und Trinkwasser, insbesondere des Wassers der Chemnitzer Wasserleitung. Chemnitz 1890 und 1894.
Zopf L. = Spaltpilze. 3. Aufl. 1885.

L. V. = Landwirtschaftl. Versuchsstation.

M. — Münch. med. Wochenschrift.
M. B. — Mitteilung der österr. Versuchsstation für Brauerei und Mälzerei in Wien.
M. Ch. = Monatshefte für Chemie.
M. D. = Monatsschrift für praktische Dermatologie.
M. G. = Mitteilungen aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt.
M. J. = Medizinische Jahrbücher.
M. O. = Strauch's Monatsschrift für Ohrenheilkunde.
Nat. = Nature.
N. N. = Tagebl. der Naturforsch.-Versamml.

P. C. = Pharmaceutische Centralhalle.
Pf. = Pflüger's Archiv für die gesamt. Physiolog.
P. m. W. = Prager med. Wochenschrift.
P. W. = St. Petersburger med. Wochenschrift.
Pogg. = Poggendorff's (später Wiedemann's) Annalen für Physik und Chemie.

R. = Hygien. Rundschau.

S. = Das österreichische Sanitätswesen.
Sch. = Mitteilungen aus Kliniken und med. Instituten der Schweiz.
Schw. T. = Schweiz. Archiv für Tierheilkunde.
S. W. = Sitzungsber. der Kaiserl. Akad. der Wissensch. in Wien, math.-naturw. Klasse

Tü. = Archiv des path. Instituts zu Tübingen (Baumgarten).

V. = Virchow's Archiv.
V. D. = Vierteljahrsschr. für Dermatologie.

W. = Wiener med. Wochenschrift.
W. B. = Wiener med. Blätter.
W. J. = Wiener med. Jahrb.
W. K. = Wiener klinische Wochenschrift.
W. Z. = Allgemeine Wiener med. Zeitung.

Z. = Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten.
Z. Ch. = Zeitschrift für Chirurgie.
Z. F. = Forstlich naturwissenschaftl. Zeitschrift.
Z. f. B. = Zeitschrift für Biologie.
Z. G. = Zeitschrift für Gynäkologie.
Z. Heil. = Zeitschrift für Heilkunde.
Z. M. = Zeitschrift für klin. Medizin.
Z. Mb. = Zeitschrift für Medizinalbeamte.
Z. P. = Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten.
Z. physiol. Ch. = Zeitschrift für physiologische Chemie.
Z. T. = Deutsche Zeitschrift für Tiermedizin.

— —

Die erste Zahl nach dem Buchstaben bedeutet immer die Bandzahl oder Jahreszahl, die zweite Zahl die Nummern der Wochenschrift, das Heft der Zeitschrift oder die Seitenzahl.

I.

Die Fleisch-Gelatine verflüssigend.

A.

Aërobionten und fakultative Anaërobionten.

1. Bewegungsorgane vorhanden.

a. Sporenbildend.

+ Gram'sche Färbungs-Methode anwendbar.



Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben.	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gramm	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1.	**Bacillus subtilis**. (Ehrenberg). Cohn, *Heubacillus*, *Vibrio subtilis*. Cohn, B. B. I. 175.	+	+	+	+	+	Peptonisiert	—	Spur	—	—
2.	**Bacillus leptosporus.** L. Klein. C. 6. 318.	+	+	+	+	+	Peptonisiert	—	Spur	—	—
3.	**Bacillus lactis albus.** Löffler. *Bacillus albolactus* Migula. B. 87. 629.	+	+	+	+	+	+				—
4.	**Bacillus cereus.** Frankland. Migula, L. II, 537.	+	+	+	+	+					—
5.	**Bacillus Pseudobutyricus.** Matzuschita. A. 36. 270.	+	+	+	+	+	+	+	—	+	—

Wachstum und Bemerkungen

Grosse, etwa 3—4mal so lange als breite Stäbchen in Fäden. Beim Auskeimen der Sporen reisst die Membran der quellenden Sporen am Aequator auf. Die Kapselbildung auf Agar ohne Kochsalz (nach Verfasser). Wächst am besten zwischen 25 und 37° C. Die Kolonien auf Gelatineplatte erscheinen bei schwacher Vergrösserung wie Seeigel, d. h. als eine in der Mitte fest zusammengehaltene, krümeliche, gelbliche bis bräunliche, dunklere Bakterienmasse, um das Centrum eine hellere, aus einem Fadengewirr bestehende Zone, die von einem Kranz feiner Strahlen umgeben ist. Rasche trichterförmige Verflüssigung mit weisslichem Häutchen. Auf Agar grauweisse, dicke, glatte Auflagerung, zuweilen faltige Haut, auf Kartoffeln gelblichweisse, rahmartige Auflagerung, später bestaubt.

Dem Bacillus subtilis ähnlich; doch ist die Auskeimung verschieden; die Sporen schwellen nämlich zuerst unter Verlust ihrer starken Lichtbrechung im Dickendurchmesser auf und wachsen dann nach beiden Seiten in die Länge, ohne dass deutliche Reste einer Sporenmembran sichtbar würden. Die Gelatineverflüssigung ist rascher als bei Bacillus subtilis. Auf Agar weisse, nicht sehr dicke, glänzende, schleimige Auflagerung.

Dem Bacillus subtilis ähnlich. Auf verflüssigter Gelatine keine Kahmhaut bildend. Auf Kartoffeln flache, weisse, trockene Auflagerung. Vermag in Lösungen von milchsäuren Salzen Buttersäure zu produzieren (Bildung von Leucin und Tyrosin).

Grosse, lange Stäbchen mit leicht abgerundeten, zuweilen gerade abgeschnittenen Enden. Bei Sporenbildung schwellen die Stäbchen gewöhnlich etwas an. Dem Bacillus subtilis ähnliche Kolonien, nur verflüssigt er etwas rascher als Heubacillus. Auf Agar feuchte, glatte, grauweisse, wachsartige, ausgebreitete Auflagerung. Selbst in sehr alten Agarkulturen kommt es nicht zu einer Runzelung, sondern nur zu einer leichten Körnelung der Oberfläche. In Bouillon wächst er wie Bacillus subtilis. (Vergl. Bacillus subtilis).

Ziemlich schlanke Stäbchen. Sporen sehr gross, meist mittelständig, die Mutterzellen schwellen tonnenförmig an. Haarlockenähnliche Kolonien, auf Agar graulich-weisser Belag, Blutserum wird verflüssigt.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gramm	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
6.	**Bacillus ramosus liquefaciens.** Flügge. Matzuschita A. 36. 258.	+	+	+	+	+	+	—	—	+	—
7.	**Bacillus reticularis.** Jordan. Flügge. L. II. 203.	+	?	+	+	+	+			+	—
8.	**Bacillus hyalinus.** Jordan. Flügge L. II. 203.	+	+	∓	+	+	+			+	—
9.	**Bacillus brevis.** *Bacillus lactis No. 1.* Flügge. Z. 17. 294.	+	+	+	+	+	Peptonisiert	—			—
10.	**Bacillus flagellifer,** *Bacillus lactis No. 6.* Flügge. Z. 17. 294.	+	+	+	+	+	Peptonisiert				—
11.	**Bacillus intermedius,** *Bacillus lactis No. X.* Flügge. Z. 17. 296.	+	+	+	+	+	Peptonisiert				—

Wachstum und Bemerkungen

Ziemlich grosse, leicht gekrümmte Bacillen mit granulirtem Zellinhalt. Junge Kolonien auf Gelatineplatte erscheinen landkartenartig, gelblichweiss mit haarlockenartiger Zeichnung. Die Gelatine verflüssigt sich trichterförmig mit einem Stichkanal von dem nach allen Seiten Strahlen ausgehen, die nach der Tiefe zu immer kürzer werden. Auf Agar dünner, saftiger, weiser Belag, auf Kartoffeln dünne, saftige, ziemlich ausgebreitete, gelbliche Auflagerung.

Lange, mehr schlanke Stäbchen mit abgerundeten Enden, in kurzen Fäden. Wächst am besten bei 37 ° C. Kolonie strahlig, verflüssigt sehr langsam, sodass die Flüssigkeit immer gleich wieder verdunstet und die Oberfläche ein sechseckiges Aussehen darbietet, wie mit feinem unregelmässigem, Netzwerk bedeckt. Auf Agar und Kartoffeln eine trockene, dunkelgraue Auflagerung.

Grosse, lange Stäbchen in Fäden. Strahlige Kolonien. Schnell strumpfförmige Verflüssigung. Auf Agar und Kartoffeln grauer, trockner, warziger Belag. Nitrate werden reduziert zu Nitriten.

Dicke, kurze Stäbchen mit endständigen Sporen. Strahlige, hellgraue Kolonien. Gelatine und Blutserum werden schnell verflüssigt. Auf Agar glatter, feuchter, glänzender, grauweisser Belag über der ganzen Fläche. Auf Kartoffeln auf den Impfstrich beschränkte, grauweisse, dann gelbliche Auflagerung. Stark giftig.

Ziemlich schlanke Stäbchen mit end- und mittelständigen Sporen. Auf Gelatine kleine, grauweise Kolonien mit feinen, verflochtenen Fortsätzen; langsame Verflüssigung. Serum verflüssigt sich nicht. Auf Agar grauweissliches, gerunzeltes Häutchen. Auf Kartoffeln rauhe, nicht faltige, flechtenartige Ausbreitung, im Centrum gelblich, an den Rändern weisslich.

Kleine Stäbchen oft in Fäden. Mittelständige Sporen. Strahlige Kolonie mit Fortsätzen. Langsame Verflüssigung. Auf Agarplatte runde oder verzweigte Kolonien. Auf Agarstrich chagrinirter, weisser Belag, auf Kartoffeln zarter, weisser, wachsartiger, später zuckergussartiger, schliesslich hellgrauer Ueberzug mit spärlichen, dicken Falten. Auf Blutserum glatter, hellgrauer Belag, allmählich einsinkend. Auf Bouillon weisse, dicke Kahmhaut.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gramm	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
12.	**Bacillus agglomeratus**, *Bacillus No. V.* Pansini. V. 122. 441.	+	+	+	+	+					—
13.	**Bacillus coccoideus**, *Bacillus No. VI.* Pansini. V. 122. 442.	+	+	+	+	+					—
14.	**Bacillus aridus**, *Bacillus No. VIII.* Pansini. V. 222. 444.	+	+	+	+	+					—
15.	**Bacillus lutulentus**, Kern. A. K. 1. 402.	+	+	+	+	+					—
16.	**Bacillus sombrosus**, Kern. A. K. 1. 429.	+	+ ?	∓		+					—
17.	**Bacillus loxosus**, Burchard. A. K. 2. 37.	+	+	+	+	+					—

Wachstum und Bemerkungen

Schlanke Stäbchen, etwas dünner als der B. subtilis, oft in Fäden. Schnell strumpfförmig verflüssigend. Knäuelartige Kolonie mit feinen welligen Strahlen. Auf Agar weisse, dünne Pünktchen. Bouillon trübt sich mässig mit graulichem Häutchen. Auf Kartoffeln hellgraue, feuchte, glänzende Auflagerung. Riecht nach faulem Käse.

Ebensolang als der B. subtilis, aber viel dünner, oft in Fäden. Bildet leicht Degenerationsformen. Schnell verflüssigend. Proteusartige Kolonien, auf Agar porzellanartiger weisser Belag, auf Kartoffeln unscheinbare Wucherung. Auf der Oberfläche der Bouillon bildet er eine dicke, weisse Membran. Ohne Geruch.

Dünne, feine Bacillen in sehr feinen Fäden. Kokkoide Degenerationsformen. Langsam verflüssigend. Verzweigte, mycelähnliche Kolonien. Im Gelatinestich weisser, granulöser Faden mit trichterförmiger Verbreitung. Auf Agar grauer, schleimiger, fadenziehender Ueberzug. Auf Kartoffeln gelbliche Auflagerung. Leicht ammoniakalischer Geruch.

Grosse ca. 3 mal so lange als breite Stäbchen mit grossen, länglichen Sporen. Weissliche, unregelmässig fein gezähnte Kolonien. Bei schwacher Vergrösserung erscheinen die aufliegenden Kolonien, wie wenn sich viele körnerartige Gebilde zu einem Haufen zusammenlagern; im Centrum sind die Körner dichter angehäuft. Tiefliegende Kolonien verzweigen sich strahlenartig. Langsam verflüssigend. Auf Agar schmutzig weisser bis hell lehmfarbiger, glänzender, dicker Belag. Bouillon trübt sich anfangs etwas, klärt sich jedoch bald auf.

Kleine, kurze Stäbchen. Bräunlichweisse, zähe, runde Kolonien, manchmal verzweigte oder netzförmige Zeichnung. Langsam verflüssigend. Auf Agar schmutzigweisser, glänzender Belag mit kurzem, strahligem Rande. Bouillon trübt sich stark mit Häutchen.

Ziemlich grosse und schlanke Stäbchen mit etwas eckiger Spore in der Mitte der Zelle. Die Keimung erfolgt schräg, indem das Keimstäbchen zwischen Aequator und Pol die Sporenhaut durchbricht. Kleine, gelblichweisse Kolonien mit beginnender Verflüssigung der umgebenden Gelatine, bei schwacher Vergrösserung einem stark verwirrten Zwirnknäuel ähnlich, mit fadigen Ausstrahlungen. Tellerförmige Verflüssigung. Auf Agar grauweisslicher, glänzender, gleichmässiger Belag. Auf Kartoffeln matte, gelblichweisse, sehr feinkörnige Auflagerung. Fauliger Geruch.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbilduug	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gramm	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
18.	**Bacillus submucilaginosus,** *Bacillus mucilaginosus,* Happ. Diss. 28.	+	+	+	+	+					—
19.	**Bacillus asiaticus,** Sakharoff. Migula L. II. 655.	+	+	+	+	+					—
20.	**Bacillus goniosporus,** Burchard. A. K. 2. 14.	+	+	+		+					—
21.	**Bacillus cursor,** Burchard. A. K. 2. 25.	+	+	+		+					—
22.	**Bacillus retiformis,** *Netzbacillus,* Maschek. Maschek L.	+	+	+		+					—
23.	**Bacillus limosus,** Russell. *Bacillus linophilus* Migula. Z. 11. 196.	+	+	+	+	+					—

Wachstum und Bemerkungen

Grosse, dicke Stäbchen. Auf Kartoffeln und Rüben coccenähnliche Involutionsformen. Mit haarartigen Ausläufern versehene, schnell verflüssigende Kolonien. Auf Agar feuchtglänzender, weisslicher Belag. Nach einigen Tagen kann man zwei verschiedene Zonen bemerken, und zwar ist die innere am Impfstrich befindliche Zone etwas erhöhter, runzelig trocken, weiss, während die äussere Zone glatt, glänzend und mehr bläulich-weiss erscheint. Auf Kartoffeln und Rüben erst feuchter, glänzender Belag, später weissliche, trockene, faltige Haut, die fest auf ihrem Boden haftet.

Grosse Stäbchen, zuweilen in langen Fäden. Im Innern der Stäbchen besonders bei Kartoffelkulturen zeigen sie schwarze in Cedernöl lösliche Körnchen. Er zeigt Aehnlichkeit mit Bacillus megaterium oder Bacillus ramosus. Ausserordentlich schöne und zahlreiche Geisselzöpfebildung, wie sie beim Rauschbrandbacillus vorkommen. Auf Gelatine dem Milzbrandbacillus ähnliche Kolonien. Schnell verflüssigend mit weisslichem Häutchen. Auf Agar und Kartoffeln weissliche, zuweilen gelbliche Auflagerung mit welligen Rändern.

Grosse, ca. 3mal so lange als dicke Bacillen. Dünne langcylindrische und scharf rechteckige Sporen. Die Keimung erfolgt polar. Die Sporenhaut sitzt dem Keimstäbchen als helles, durchsichtiges Mützchen auf. Auf Gelatine weissliche Kolonien mit knorrig verästelten, dünnen Ausläufern. Schnelle Verflüssigung mit sehr zarter, weisslicher Haut. Auf Agar weisslicher, glänzender Belag. Auf Kartoffeln graugelbliche, matte, schmierige Auflagerung.

Grosse, schlanke Stäbchen. Rundliche Sporenbildung. Die Keimung erfolgt polar, die alte Sporenmembran wird sehr frühzeitig abgestossen und die jungen Stäbchen schwimmen unmittelbar darauf davon. Weissliche, wurzelartig strahlige Kolonien. Baumartiger Stichkanal. Schnell verflüssigend. Auf Agar grauweisse, auf Kartoffeln dicke, glatte, matt grauweisse Auflagerung. Höchst widerlicher Geruch nach Katzen-Harn.

Kurze Stäbchen mit abgerundeten Enden. Die Kolonien auf Gelatine weiss, schleierähnlich, bei schwacher Vergrösserung nicht sehr regelmässiges Netz von Fäden. Schnell verflüssigend. Auf Kartoffeln beschränkte, weisse, trockene Auflagerung.

Schlanke, lange, oft granulierte Stäbchen. Sehr rasch verflüssigend, mit Haut. Strahlige Kolonien auf Gelatine, wächst üppiger auf Meerwasser-Gelatine. Auf Agar üppiger, weisser, feuchter Belag. Auf Kartoffeln dünne, trübe, weissgraue Auflagerung. Bouillon wird stark getrübt; Haut bildend.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gramm	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
24.	**Bacillus gummosus,** Happ. Happ. Diss.; C. XIV. 175.	+	+	+	+	+		+			—
25.	**Bacillus panis,** *Bacillus mesentericus panis viscosi,* II Vogel. Z. 26. 404.	+	+	∓	+	+	+	—			—
26.	**Bacillus terrestris,** Matzuschita. C. 29. 379.	+	+	+	+	+	+	—	—	+	—

Wachstum und Bemerkungen

Dem Bacillus mesentericus vulgatus ähnlich. In allen Kulturen spindelförmig; auf Kartoffeln und Rüben nach ein bis zwei Tagen coccenartige Involutionsformen. Strahlige Kolonien. Verflüssigt die Gelatine ziemlich langsam und vergährt Rohrzuckerlösungen. Dabei entsteht hauptsächlich durch Alkohol fällbares Gummi ($C_6 H_{10} O_5$) neben etwas Traubenzucker, Mannit, Milch-, Butter- und Kohlensäure. Andere Zuckerarten werden nicht angegriffen. Auf Agar feucht glänzender Belag. Auf Kartoffeln zuerst feuchte glänzende, später weissliche, faltige Auflagerung.

Lange, schlanke Stäbchen in Fäden. Wächst am besten bei 40—42 °C. Schnell verflüssigende Kolonien mit gelbbraunem, grob granulirtem Kern und zarten Ausläufern in die Gelatine hinein. Auf Agar trockene, grauweisse Kolonien mit dunkelem, unregelmässigem Kern und zarten verästeten Ausläufern am Rande. Auf Kartoffeln schleimiger, grauer, faltiger Belag. In Bouillon wächst er wie der Heubacillus.

Ziemlich grosse, an den Enden abgerundete Stäbchen. Bildet leicht kugel-, spindel-, birn-, keulen- und spirillenförmige Involutionsformen. Auf Gelatine runde, gelblich-weise Kolonien, die bei schwacher Vergrösserung ein dunkles, undurchsichtiges, graugrünes Centrum zeigen, das von einer gleichmässig gekörnten, konzentrisch angeordneten Zone umgeben ist, um welche nach aussen ein heller, durchsichtiger Ring liegt; auf diesen folgt eine weitere Zone, die aus einer grauen, grobkörnigen Bakterienmasse besteht, zwischen denen hellere, durchsichtige Stellen liegen, die äusserste Zone wird durch einen etwas dunkleren, graulichen, ziemlich feinkörnigen Ring gebildet, der sich nach dem Rand hin in zahlreiche, radiär gestellte Fäden auflockert. Ziemlich schnell verflüssigend unter Bildung eines zarten Häutchens. Auf Agar ziemlich dicker, grauweisser Belag mit glattem Rand. Auf Blutserumstrichkultur zuerst saftige, farblose Strichlinie, nach fünf Tagen Verflüssigung; in der Verflüssigungsrinne zahlreiche kleine, quergestellte, mit einander parallele Rinnen sichtbar. Auf Kartoffeln über die ganze Fläche ausgebreitete, dünne, grauweisse Auflagerung mit gefalteter Oberfläche. Milch nach acht Tagen koaguliert; Milchserum gelbgrün verfärbt; nach drei Wochen Verflüssigung der Milch; ausgesprochener Geruch nach Rahmkäse. Bouillon trübt sich mässig unter Bildung eines zarten netzförmigen, graulichen Häutchens. Für Mäuse pathogen.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gramm	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
27.	**Bacillus maidis,** *Pellagarabacillus,* Cuboni. Paltauf und Heider, M. j. 1889. 8.	+	+	+	+	+	—	—	Spur	—	— od. braun
28.	**Bacillus alvei,** *Bacillus der Faulbrut der Bienen.* Chesire und Cheyne. Flügge L. 258.	+	+	∓	+	+	+				—
29.	**Bacillus megaterium,** De Bary. De Bary L. 499.	+	+	+	+	+	Peptonisiert	—	Stark	—	—
30.	**Bacillus megaterium simlans,** Matzuschita. A. 36. 266.	+	+	+	+	+	+	—	—	—!	—
31.	**Bacillus vulgatus,** *Bacillus mesentericus vulgatus,* Flügge; *Kartoffelbacillus.* Flügge L. II.	+	+	+	+	+	Peptonisiert	—	Spur	—	—

Wachstum und Bemerkungen

Dem Bacillus mesentericus fuscus ähnlich. Kolonien zeigen auf Gelatine unregelmässig lappige, scharfe Konturierung, im Innern feine Granulierung; später tritt mit Verflüssigung der Gelatine ein fein gestrichelter, strahlenkranzähnlicher Saum auf. Blutserum wird verflüssigt unter dunkelgraubrauner Verfärbung. Auf Agar zarte, trockene, gefaltete, weissliche, auf Kartoffeln weisse, etwas körnige, dann gelblich-braune Haut. Zuckerlösungen, die durch Bacillus maidis zersetzt werden, enthalten dann einen flüchtigen, den Aldehyden oder Ketonen nahestehenden Körper, Essigsäure, Buttersäure, vielleicht in geringer Menge Bernsteinsäure. Entwickelt einen auf Mäuse narkotisch und lähmend wirkenden giftigen Stoff.

Lange Stäbchen mit abgerundeten oder zugespitzten Enden. Wächst nicht unter 16° C. Kolonie in Gelatine anfangs rund und scharf umschrieben, dann mit eigentümlichen, langen Ausläufern, die bald spitzer, bald mehr wie die Keulen des Aktinomyees oder selbst wie hefeartige Sprossungen erscheinen. Auch im Stich Verästelung, später Verflüssigung. Auf Agar weisslicher, durchscheinender Belag, auf Kartoffeln gelbliche, trockene, etwas schuppenartige Auflagerung. Pathogen für Bienen und Fliegen, auch für Mäuse und Meerschweinchen.

Dem Bacillus subtilis ähnlich. Jedes Stäbchen besteht aus kurzen, beinahe isodiametrischen Zellen. Auf Gelatine schmutzigweisse Kolonien, eigentümlich gekörnt. Verflüssigt die Gelatine bald langsam, bald schnell, keine Häutchenbildung, wächst am besten bei Zimmertemperatur. Auf Kartoffeln dicke, schleimige, grauweisse oder leicht gelbliche Auflagerung. Bacillus tumescens Zopf (L. 82) ist demselben sehr ähnlich. (Vgl. Bacillus quercifolius Detzen.)

Dem Bacillus megatherium ähnlich, aber wächst üppiger bei 37° als bei 20° C. und Kolonien auf Gelatine versehen mit wellenartig gebogenen Strahlen. Auf verflüssigter Gelatine kein Häutchen.

Stäbchen etwas schmäler und kürzer als Heubacillus. Die Kolonien auf Gelatineplatte sind denen des Bacillus subtilis ähnlich, aber der Strahlenkranz fehlt. Schnell verflüssigend mit Häutchenbildung. Auf Kartoffeln bildet er eine dicke, grauweisse, runzlige oder faltige Auflagerung, die sich zu langen, in den Kartoffeln haftenden Schleimfäden ausziehen lässt. Nach Löffler werden milchsaure Salze in Buttersäure umgesetzt.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gramm	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
32.	**Bacillus granulosus,** Russell. Z. 11. 194.	+	+	$\mp$	+	+					—
33.	**Bacillus pseudanthracis,** Burri. R. 94. 8.	+	+	+	+	+	+	—			—
34.	**Bacillus sessilis,** L. Klein. C. 6. 349.	+	+	+	+	+					—
35.	**Bacillus arthritidis chronicae,** Schüller. B. 1893. 36.		+			+					—
36.	**Bacillus asterosporus,** *Astasia asterospora.* Meyer. Sitzungsbericht d. Gesellsch. z. Beförd. d. ges. Naturwissensch. Marburg, Juli 1897.	+	+	+		+		+			—
37.	**Bacillus subanaërobius,** *Gruber's Buttersäurebacillus No. III.* C. 1. 371.		+	+		+		+			—

Wachstum und Bemerkungen

Ziemlich grosse, fein granulierte Stäbchen mit dicker Membran, in langen, kaum eingeschnürten Fäden. Bilden auf Kartoffeln rundliche, unregelmässige Involutionsformen. Oberflächliche Kolonien auf Gelatine durchsichtig blattartig, ziemlich schnell verflüssigend. Auf Agar dünne, weissliche oder gelbliche Auflagerung, auf Kartoffeln feuchter, weiss schimmernder Fleck, später dicke weissglänzende, fadenziehende Auflagerung. Bouillon trübt sich mässig.

Morphologisch und in Kulturen dem Milzbrandbacillus ähnlich. Verflüssigung schneller im Gelatinestich, schlaubenförmig, ohne Ausläufer. Auf Kartoffeln weissgrauer, matter Belag, der später feuchtglänzend wird, ohne sich zu falten. In Milch Koagulation bei unveränderter Reaktion. Bouillon trübt sich gleichmässig mit Häutchen. Nicht pathogen für weisse Mäuse.

Milzbrandähnliche Bacillen. An einem Pol auskeimend wie die des Milzbrands. Die Sporenmembran wird dabei nicht abgestreift, wie bei letzterem, sondern bleibt auf dem einen Ende des Fadens sitzen. Bildet auf Bouillon eine glatte Decke. Nicht pathogen.

Plumpe, etwa 3 mal so lange als dicke Stäbchen. Auf Agar und Kartoffeln weisslich graue Häutchen. Bei chronischem Gelenkrheumatismus wiederholt durch Punktion aus den erkrankten Gelenken gewonnen.

Etwa 3—5 mal so lange als breite, grosse Stäbchen. Spore ovoid mit Längstreifen, im Querschnitt sternförmig, polar keimend. Dextrosehaltige Gelatine verflüssigt sich schnell. Auf dextrosehaltigem Agar sehr dünne durchscheinende, weissliche Auflagerung. Auf abgekochten Mohrrüben ein dünnes, graues, glasiges Gallerthäufchen.

Cylindrische Stäbchen mit abgerundeten Enden. Bei der Sporenbildung schwellen die Stäbchen aufs zwei- und dreifache ihrer früheren Dicke zu Spindel- und Citronenformen an, ohne sich wesentlich zu verlängern. Im Centrum der Spindel bildet sich die grosse, ovale Spore. Sehr charakteristisch ist das oft massenhafte Auftreten von zwerghaften Spindeln und Sporen hauptsächlich im Inneren der Kolonien auf festen Nährböden. Nur bei Sauerstoffzutritt Sporenbildung nachweisbar. Bacillus bildet niemals Granulose. Auf Gelatine kugelrunde, gelbe, gestreifte Kolonien. Schnell verflüssigend. Bildet aus Kohlehydraten Buttersäure und Butylalkohol.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gramm	Verflüssigung der 10% Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
38.	**Bacillus terminalis,** *Bacillus lactis No. XII.* Flügge. Z, 17. 296.	+	+	+	+	+	Peptonis. (Spur)				—
39.	**Bacillus pectocutis,** Burchard. A. K. 2. 24.	+	+	+		+					—
40.	**Bacillus idosus,** Burchard. A. K. 2. 47.	+	+	+		+					—
41.	**Bacillus circulans,** Jordan. Flügge L. II. 202.	+	+	∓	+	+	+			+	—
42.	**Bacillus lactis amari,** *Bacill. d. bitteren Milch v. Bleisch.* Flügge L. II. 108.	+	+	∓	+	+					—
43.	**Bacillus rugosus,** Henrici. Diss. 28. A. K. 1. 28.	+	+	∓		+					—
44.	**Bacillus crassus aromaticus,** Tataroff. Diss. 27.	+	+	+	+	+	—				—

Wachstum und Bemerkungen

Dünne, schlanke Stäbchen mit Köpfchensporen. Kleine Kolonien; langsam verflüssigend. Auf Agar feuchte, glatte, hellgraue Auflagerung. Bouillon trübt sich flockig mit dünnem Häutchen. Auf Kartoffeln auf den Impfstrich beschränkter, dicker, feuchter, später gelblicher Belag. Auf Blutserum weisslichgrauer, feuchter Belag und allmählich Verflüssigung.

Grosse Stäbchen, etwa 3 mal so lang als breit. Rundliche Sporen. Die Keimung erfolgt polar; die alte Sporenmembran haftet sehr lange den jungen Stäbchen an. Auf Gelatine unregelmässig gelblichweisse, zerfliessende Kolonien. Schnell verflüssigend mit Häutchen. Auf Agar grauweisse, glatte, glänzende, auf Kartoffeln dünne, matte, graugelbe, trockene Auflagerung.

Stäbchen, etwa 2 mal so lang als breit. Ovale, mittelständige Sporen. Die Keimung erfolgt äquatorial; die Sporenmembran zeigt an beiden Polen ähnlich wie bei Heubacillus dunkle Schatten. Weisse, schnell verflüssigende Kolonien. Kahmhautbildung. Auf Agar trockener, matter, hellgelblichgrauer, sehr zartrunzlicher Belag. Auf Kartoffeln ziemlich dicke, wachsartige, grauweissliche, später trockene, stark gefaltete, wulstartige Auflagerung.

Schlanke, dünne Stäbchen mit ovalen, endständigen Sporen. Glattrandige, runde, bräunliche Kolonien. Langsam verflüssigend. Auf Agar dünner, durchscheinender Belag. Wächst auf Kartoffeln spärlich.

Grosse, plumpe Stäbchen. Schnelle Verflüssigung. Auf Agar und Kartoffeln dünner, grauweisslicher, glatter Belag. (S. Nummer 62).

Ziemlich grosse, etwa doppelt so lange als breite Stäbchen. Kolonien auf Gelatine unregelmässig geformte, weisse, fein granulierte Flächen mit gebuchtetem, stellenweise gelapptem Rande und dunkelgelbgrauem, undurchsichtigem Centrum; dazwischen findet sich eine helle, fein granulierte, von einem Netzwerk feiner, dunkler Linien durchflochtene Zone. Tellerförmige Verflüssigung mit schmutzig weissem, faltigem, runzeligem Häutchen. Auf Agar dünner, weisser Belag. Bouillon trübt sich schwach.

Dicke, ca. 3 mal so lange, als breite Stäbchen. Flache, schalenförmig verflüssigende Kolonien, welche von einem graulichen, runden, radiär gestrichelten Hofe umgeben sind. Auf Agar weisser, glänzender, schleimiger, dünner Belag. Auf Blutserum milchweisser Belag. Auf Kartoffeln hellbrauner, glänzender, glatter und schliesslich zerfliessender, rahmiger Belag. Obstartiger Geruch.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 °/₀ Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
45.	**Bacillus Weizi,** *Bacillus No. 1.* Weiz. Z. 11. 153.	+	+	+	+	+					—
46.	**Bacillus caniperda,** Galli-Valerio. C. 19. 694.	+	+	+	+	+	—	—		—	—
47.	**Bacillus paucicutis,** Burchard. A. K. 2. 27.	+	+	+		+					—
48.	**Bacillus cylindrosporus,** Burchard. A. K. 2. 31.	+	+	+		+					—
49.	**Bacillus bipolaris,** Burchard. A. K. 2. 34.	+	+	+		+					—
50.	**Bacillus myxodens,** Burchard. A. K. 2. 41.	+	+	+		+					—

Wachstum und Bemerkungen

Dem Heubacillus ähnlich. Langsam verflüssigende, graue schleimige, unregelmässig geformte Kolonien, kein Strahlenkranz. Auf Kartoffeln matter, weisslicher, trockener Belag.

Sehr dünne, ovale Stäbchen. Weisse Kolonien, trockene Trichterbildung. Auf Agar weissliche Kolonien mit krummen Rändern. Blutserum wird verflüssigt. Auf Kartoffeln weissliche, durchscheinende Auflagerung.

Ziemlich grosse, etwa 2—3 mal so lange, als dicke Stäbchen mit mittelständigen Sporen. Die Keimung der Spore erfolgt polar; die Sporenhaut ist sehr dünn und zart und verquillt sehr bald nach der Keimung vollständig. Grosse, rundliche, graugelbe Kolonien. Schnell verflüssigend. Auf Agar dünner, grauer, matt wachsglänzender Belag. Auf Kartoffeln trockene, matt graugelbe, ebene Auflagerung. Bouillon trübt sich mit Häutchenbildunng.

Ebenfalls ziemlich grosse, 3 mal so lange als dicke Stäbchen mit länglichen, cylindrischen, ziemlich scharf rechteckigen, endständigen Sporen. Die Keimung erfolgt polar; die Sporenhaut hebt sich als feines Mützchen von dem Keimstäbchen ab. Mattweisse, unregelmässig ausgebuchtete, stark verflüssigende Kolonien mit dünner, mattweisser Kahmhaut. Auf Kartoffeln gelblichweisse, schmierig glänzende Auflagerung.

Grosse, 3 mal so lange, als breite Stäbchen mit mittelständigen Sporen. Die Keimung der Sporen erfolgt fast regelmässig bipolar. Die Sporenmembran verquillt aber nicht, sondern reisst schliesslich auch an einer Längsseite auf und wird dann als dünnes Mützchen abgestreift. Flache, stark ausgebuchtete, dünne, gelbgraue, flechtenblattähnliche Kolonien, die nach drei Tagen mit welligen Ausstrahlungen versehen sind. Ziemlich schnell verflüssigend. Auf Agar weissliche, glänzende Auflagerung. Auf Kartoffeln mattglänzender, schleimiger, graugelber Belag. Geruch nach Katzenharn.

Grosse Stäbchen mit endständigen Sporen. Die Sporenkeimung erfolgt polar, doch so, dass der Durchbruch des Stäbchens nicht wahrzunehmen ist. Die Spore scheint sich einfach zu dem Stäbchen zu verlängern. Später schlüpft das Stäbchen etwas vor und man bemerkt am anderen Ende die leere Sporenhülle, welche auch am nicht durchbrochenen Pole aufgequollen ist. Verflüssigende, weisse Kolonien, Krystallen von oxalsaurem Kalk ähnlich, erscheinen bei schwacher Vergrösserung als ein Gewirr unregelmässig verschlungener, feiner Fäden. Im Gelatinestich wurzelfaserige, horizontale Ausstrahlungen. Napfartige Verflüssigung. Auf Agar weisslicher, glänzender Belag. Auf Kartoffeln weisslich gelber, matter Belag.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 °/o Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
51.	**Bacillus disciformis,** Gräfenhahn. Gräfenhahn Diss.	+	+	+	+	+					—
52.	**Bacillus vitreus,** *Bacillus No. 11.* Lembke. A. 26. 306.	+	+	+	+	+		—			—
53.	**Bacillus grossus,** *Bacillus No. 13.* Lembeke. A. 26. 308.	+	+	+	+	+		—			—
54.	**Bacillus lacteus,** Lembke. A. 26. 323.	+	+	+	+	+		—		—	—
55.	**Bacillus lacca,** Kern. A. K. 1. 411.	+	+	+	+	+					—
56.	**Bacillus natans,** Kern. A. K. 1. 413.	+	+	+	+	+					—
57.	**Bacillus uvaeformis,** Kern. A. K. 1. 415.	+	+	∓	+	+					—

Wachstum und Bemerkungen

Ziemlich dicke, grosse Stäbchen. Runde, gelbliche, zart granulierte Kolonien. Trichterförmige Verflüssigung mit dünnem, milchweissen Häutchen. Auf Agar weissgraue Kolonien (mit einem Stich ins Gelbliche, später ins Bräunliche), später zeigen sich am Rande feine, kurze Fortsätze. Auf Kartoffeln grauer Belag, der sich später runzlig faltet. Bouillon klar, mit weisser Kahmhaut.

Längere Stäbchen. Weissliche, runde Kolonien. Langsame Verflüssigung mit grauer Haut. Auf Agar zarte, flache, feuchtglänzende, graue, dann grauweisse, endlich milchweisse Auflagerung. Auf Kartoffeln feuchter, glänzender, zum Teil farbloser, zum Teil weisslichgelber, faltender Belag. Bouillon trübt sich leicht mit Häutchenbilduug.

Kräftige, längere Stäbchen. Rundliche, graugelbbraune, scharfrandige Kolonien. Schnell trichterförmig verflüssigend. Auf Agar ziemlich flacher, breiter, trockener, stumpfer, grauer Belag. Auf Kartoffeln trockener, grauer, gefalteter Belag. Bouillon klar mit dünner, grauweisser Kahmhaut.

Lange Stäbchen mit endständigen Sporen. Graue bis farblose, rundliche, oft mit Nabel versehene Kolonien. Trichterförmig verflüssigend. Auf Agar flacher, ausgebreiteter, milchweisser, glatter, spiegelnder Belag. Auf Kartoffeln flacher, grauer, etwas metallisch silberschimmernder Belag.

Kurze Stäbchen. Weissliche, runde, körnige Kolonien. Schnelle Verflüssigung mit weisser Haut. Auf Agar glatter, matter, sehr dünner, weisser, später Lack- oder Oelfarbe ähnlicher, lang und quergerunzelter, trockener Belag. Bouillon trübt sich mit weisslichem Häutchen.

Ziemlich grosse, lange Stäbchen in Ketten. Weissliche, runde, granulierte, schnell verflüssigende Kolonien. Auf Agar farbloser, glänzender, sehr dünner Belag. Bouillon trübt sich ein wenig, klärt sich jedoch bald wieder auf; sie trägt eine dünne, farblose Haut.

Ca. 3mal so lange, als dicke Stäbchen. Die Spore liegt in dem Stäbchen äquatorial; letzteres nimmt dadurch spindelförmige Gestalt an. Auf Gelatine dünne, farblose oder gelbliche, grossgelappte, weintraubenförmige, granulierte Kolonien. Ziemlich schnell verflüssigend. Auf Agar farbloser, durchscheinender Belag. Auf der getrübten Bouillon schwimmt eine feine Haut.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
58.	**Bacillus virgatus,** Kern. A. K. I. 416.	+	+	+	+	+					—
59.	**Bacillus mesenterioides,** Deetjen. Deetjen Diss.	+	+	+		+	+				—
60.	**Bacillus subplicatus,** *Bacillus plicatus.* Deetjen. Deetjen Diss.	+	+	+		+	— schwach sauer				—
61.	**Bacillus laevis,** Frankland. Migula L. II, 537.	+	+	+	+	+					—
62.	**Bacillus amarificans,** Bleisch. Z. 13. 81.	+	+	+	+	+					--

Wachstum und Bemerkungen

Stäbchen ca. 4 mal so lang als breit, in Fäden. Längliche Sporenbildung. Strahlige Kolonien. Ziemlich langsam verflüssigend. Auf Agar dünner, weisser Belag, dessen erhöhter und fein gezähnter Rand in ein dünnes, farbloses Häutchen ausläuft. Getrübte Bouillon trägt eine Haut. Intensiver Aasgeruch.

Grosse, dicke Stäbchen mit ovaler Spore. Körnige, schnell verflüssigende Kolonien. Auf Agar dünne, zarte, trockene, faltige Auflagerung. Auf Kartoffeln zuerst reinweisse, dann gelblich braune, mässig dicke, trockene, faltige, fadenziehende Auflagerung. Die Kultur verfärbt die ganze Kartoffel hellbraungrauschwarz und dringt 2—3 mm in die Substanz der Kartoffel ein. Bouillon ist nicht getrübt und bildet eine dünne, zähe, faltige, trockene, reinweisse Haut. Milch zeigt eine deutliche, gelatinöse Gerinnung.

Derselbe ist wahrscheinlich mit dem Kartoffelbacillus identisch.

Stäbchen, kleiner und schlanker als Bacillus mesenterioides. Grob gekörnte, verflüssigende Kolonien. In Agar entwickelt sich vom Stich aus oberflächlich eine zarte, moosartig verzweigte Kultur von grauer Farbe. Bouillonkultur wie bei Bacillus mesenterioides. Auf Kartoffeln saftige, glatte, gelblichweisse, später krausfaltige und buckelig erhabene Haut, die dann gelbbräunlich, etwas trockener wird und nicht in die Tiefe wächst.

Stäbchen 5 mal so lang als breit, mit abgerundeten Enden, zuweilen in Fäden. Weisse, schnell verflüssigende Kolonien. Auf Agar feuchte, glänzende, graulichweisse Auflagerung. In Bouillon ist die Flüssigkeit oben getrübt und unten klar. Häutchenbildung.

Grosse, plumpe Stäbchen. Bei der Sporenbildung wird das Stäbchen leicht spindelförmig aufgetrieben. Temperaturminimum 14 ° C, Maximum 40 ° C, Optinum 34 ° C. Ziemlich schnell verflüssigende, nicht charakteristische Kolonien. Auf Agar dünner, grauweisser Belag, auf Blutserum gelblichweisser, schnell verflüssigender Belag. Auf Kartoffeln matt weisslichgraue Auflagerung. Bouillon trübt sich schnell unter Häutchenbildung. Gelatine-, Blutserum- und Bouillonkulturen zeigten Biuretreaktion, nie dagegen bitteren Geschmack.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Lufbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
63.	**Bacillus flavoviridis,** Maschek.	+	+ ?	+		+					— od. gelblich
64.	**Bacillus gelatinosus,** *Bacterium gelatinosum Betae,* Glaser. C. C. 1. 879.	+	+	+		+					—
65.	**Bacillus odoratus,** Burri. C. C. 3. 609.	+	+	+		+	+	—			—

Wachstum und Bemerkungen

Schlanke Stäbchen. Gelbgrüne, schnell verflüssigende Kolonien. Auf Kartoffeln gelbliche, glatte, matt parafinartig glänzende Auflagerung, später wird die Schicht körnig, an der Peripherie trocken und macht den Eindruck einer schlecht angelegten Zeichnung.

Kurze Stäbchen. Wächst am besten auf Rübensaftgelatine in weissen, milchige Kolonien, welche die Gelatine rasch verflüssigen. Auf neutraler 10 % Melasse kein Wachstum. Uebcrträgt man aber den schleimigen Niederschlag, der nach Zusatz von Alkohol aus dem Rübensaft ausfällt, auf neutrale 10 % Melasse, so erhält man auf letzterer die gleichen gallertartigen Ausscheidungen wie auf Rübensaft. Dieselbe Erscheinung beobachtet man, wenn man die durch Alkohol aus Rübensaft ausgefällten schleimigen Mässen verascht und die Asche der Melasse zusetzt. Hieraus folgt, dass die in Rübensaft vorhandenen und durch den Saturationsausscheidungsprozess ausgefällten anorganischen Körper, wie Phosphorsäure, Eisenoxyd, Magnesia, zur Entwickelung des Spaltpilzes notwendig sind. Mit der Gallertbildung geht eine Zersetzung des Rübenzuckers vor sich, wie dies die schon nach kurzer Zeit recht erhebliche Abnahme der Polarisation beweist. Destilliert man den vergohrenen Saft, so erhält man einen neutral reagierenden Körper, welcher starke Jodoformreaktion zeigt, sich demnach als Alkohol erweist. Der vergohrene Saft wirkt stark reduzierend auf Fehlingsche Lösung; der Gährungsprozess wird also mit der Inversion des Rübenzuckers eingeleitet.

Grosse, ziemlich lange Stäbchen, oft in Fäden. Wächst besser bei Bluttemperatur. Schnell verflüssigende, runde, gleichmässig graue Kolonien mit Häutchen. Auf Agarplatte runde, glanzlose, oberflächliche Kolonien; tiefliegende Kolonien sind Fädenknäuel mit krausen Ausläufern. Im Agarstich tannenbaumartiges Wachstum. Auf Kartoffeln sehr üppig wachsende, glatte, wenig erhabene, glanzlose Auflagerung. Bouillon trübt sich stark unter Hautbildung. Milch wird erst koaguliert, aber wieder aufgelöst und zeigt einen deutlichen Geruch nach Emmenthaler Käse.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
66.	**Bacillus streptoformis,** *Salpeter zerstörender Bacillus,* Schirokikh. C. C. II, 204.	+	+	+		+	Peptonisiert				und gelb —
67.	**Bacillus nephritidis interstialis,** Letzerich. Z. M. 13. 33.	+ ?	+	+	+	+	—				—
68.	**Bacillus Hartlebii,** *Bacterium der Maul- und Klauenseuche.* Stutzer und Hartleb. A. 30. 372.	+	+	+		+					—
69.	**Bacillus Rosenthalii.** Rosenthal, Diss. 37.	+	+	∓	+	+	—				—
70.	**Bacillus Freudenreichii,** *Urbacillus Freudenreichii.* Miquel. Flügge L. II. 210.	+	+	+	+	+					—

Wachstum und Bemerkungen

Stäbchen ist $1^1/_2$—2 mal so lang als dick, gruppieren sich in Streptoform zu 2, 4—8 Gliedern. Hellgraue, schnell verflüssigende Kolonien; die Kolonien auf Agar haben die Form eines Sternes, dessen Centrum eine halbkugelige, gelbliche Erhebung zeigt, und dessen Zacken aus einer gallertartigen, hellblauen Masse bestehen. Etwas später bildet sich um die Zacken eine grosskörnige, gelbgefärbte, allmählich konfluierende Masse, sodass dann die Kolonie rund wird. Auf Agarstrich entsteht ein üppiges weisses, sich stark faltendes Häutchen, das eine deutlich fadenziehende Konsistenz zeigt; diese alte Kultur riecht nach Leim. Auf Kartoffeln farblose, faltige, fadenziehende Auflagerung. Bouillon trübt sich gleichmässsig und bildet oben eine weisse, sich faltende Haut, ebenso tritt eine intensiv gelbe Verfärbung der obersten Bouillonschichten auf. Er zerstört den in 0,25 % KNO_3-haltiger Bouillon enthaltenen Salpeter bei einer Temperatur von 20—35 ° C in 5—8 Tagen.

Teils gerade, teils mehr oder weniger gebogene, fast walzenförmige, an den Enden abgerundete Stäbchen, oft in Fäden. Wächst am besten bei 14 ° C. Schnell verflüssigend mit weissem, zarten Häutchen. Pathogen für Kaninchen.

Bald kurze, ovale Stäbchen, bald Coccen, bald Streptococcen, bald hefeartige Gebilde. Tropfenförmige, bläulich irisierende Kolonien, langsam verflüssigend. Auf Agar schmutzigweisslicher, glänzender Belag.

Pathogen für weisse Mäuse und Meerschweinchen; Schafe und Rinder sind weniger empfindlich, Hühner immun.

Verschieden lange Stäbchen in langen Fäden. Die oberflächlichen Kolonien sind rund, gekörnt, glattrandig und schnell verflüssigend, tiefliegende Kolonien bilden einen grauen, dicht gekörnelten Kreis, von dessen Peripherie sich zahlreiche, mit einander anastomosierende Aeste abzweigen. Auf Agar trockene, gelbliche Auflagerung; später entwickeln sich zahlreiche, schwach gelbliche Balken von fester, knorpelähnlicher Konsistenz, die miteinander vielfach anastomosieren und dem ganzen Gebilde ein flechtenartiges Aussehen verleihen. Auf Kartoffeln glatter oder runzeliger, scheimignasser, weisslichgrauer Belag. Bouillon bleibt klar mit stark gerunzelter Kahmhaut. Unangenehmer Geruch.

Grosse Stäbchen, oft in langen Ketten. Wächst sehr langsam. Vergährt Harnstoff.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
71.	**Bacillus Maddoxi**, *Urobacill. Maddoxi*, Miquel. Flügge L. II. 202.	+	+	+	+	+					—
72.	**Bacillus tenuis**, *Tyrothrix tenuis*, Duclaux. Flügge L. II. 211.	+	+	+	+	+	+	+			—
73.	**Bacillus distortus**, *Tyrothrix distortus*, Duclaux. Flügge L. II. 211.	+	+	+	+	+	+	+			—
74.	**Bacillus turgidus**, *Tyrothrix turgidus*, Duclaux. Flügge L. II. 216.	+	+	+	+	+	Peptonis.	—			—
75.	**Bacillus vacuolosus**, Sternberg. Flügge L. II. 216.	+	+	+	+	+					—
76.	**Bacillus subfiliformis**, *Tyrothrix filiformis*, Duclaux. Flügge L. II. 257.	+	+	+		+	Peptonis.				—
77.	**Bacillus Virgula**, *Tyrothrix Virgula*, Duclaux. Kramer L. II. 88. Flügge L. II. 257.		+	+			—	+			—

Wachstum und Bemerkungen

Stattliche, bewegliche Stäbchen. Wächst schlecht in Gelatine, auch bei Harnstoffzusatz, gut in Agar, Bouillon und Urin.

Schlanke Stäbchen in langen Fäden. In Milch wird Kasein gefällt und peptonisiert. Bei der Zersetzung des Kaseïns entstehen Leucin, Tyrosin, Ammoniaksalze, besonders valeriansaures Ammoniak. Glycerin und milchsaurer Kalk werden oxydiert.

Grosse, schlanke, fein granulierte Stäbchen in Fäden. Milch wird feinflockig koaguliert und peptonisiert. Produkt Leucin, Tyrosin, kohlensaures, essigsaures, valeriansaures Ammoniak. Glycerin und Milchzucker werden nicht angegriffen.

Grosse, schlanke Stäbchen. Milch wird peptonisiert ohne Gerinnung, bedeckt sich mit fester Haut. Endprodukte wie voriger. Michzucker wird nicht angegriffen.

Ziemlich grosse, lange Stäbchen in Fäden. Unregelmässige Verfärbung. Langsame Verflüssigung. Auf Agar und Kartoffeln weissliche, dünne Auflagerungen.

Kurze, dicke Stäbchen, die an der Oberfäche der Milch unter gefalteter Häutchenbildung zu langen Fäden auswachsen. Spindelförmige Anschwellung. Glycerin und Milchzucker werden nicht angegriffen. Endprodukte der Milchzersetzung sind Leucin, Tyrosin, Harnstoff, kohlensaures, essig- und valeriansäures Ammoniak.

Dünne, teils isolierte, teils in Ketten angeordnete Stäbchen, die vor der Sporenbildung Anschwellungen aufweisen. In Milch tritt keine Entwickelung ein, wohl in Liebigschem Fleischextrakt, wo die Bildung von buttersaurem und kohlensaurem Ammoniak veranlasst wird. Eiweissstoffe werden verändert. Entwickelt sich vielleicht erst in Käse, der durch andere Bakterien vorbereitet ist.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
78.	**Bacillus catenula,** *Tyrothrix catenula,* Duclaux. Flügge L. II. 257.	−	+	∓			+	+			−
79.	**Bacillus urocephalus,** *Tyrothrix urocephalus,* Duclaux. Flügge L. II. 268.	+	+	∓	+	+	+	+	+		−
80.	**Bacillus saprogenes,** *Bacillus saprogenes vini No. III,* Kramer. Kramer L. II, 137.	+	+	+		+		+			−
81.	**Bacillus Sattleri,** *Jequirity-bacillus,* Sattler. Flügge L. II. 203.	+	+	+	+	+					−
82.	**Bacillus solaniperda,** *Bacillus der Nassfäule der Kartoffeln,* Kramer. C. L. 91. 11. Flügge L. II. 203.	+	+	+	+	+	+	+			−
83.	**Spirillum Rugula,** *Vibrio Rugula,* Müller. Eisenberg L. 164. Bonhoff, A. 26. 166.	+	+	∓	+	+	−	+			−

Wachstum und Bemerkungen

Fadenbildende Stäbchen. Vor der Sporenbildung Anschwellung zu oliven oder spindelförmigen Figuren. Milch gerinnt unter reichlicher Gasentwickelung. Der Milchzucker wird dabei angegriffen. Das Koagulum wird nicht aufgelöst. Das gelöste Eiweiss der Milch wird unter Bildung von Leucin, Tyrosin, Buttersäure und Ammoniak zersetzt oder in ein Säurealbumin verwandelt.

Dicke, cylindrische Stäbchen in Fäden. Sporenbildung in keulenförmig angeschwollenen Stäbchen. An der Oberfläche der koagulierten Milch schwimmen gelatinöse Massen. Die Milch wird sauer und enthält Tyrosin, Leucin u. s. w. Milchzucker und milchsaurer Kalk werden nicht angegriffen. Bei Luftabschluss entwickeln sich unangenehme, knoblauchartige Gase, welche aus CO_2, H und geringen Mengen von SH_2 bestehen.

Bacillen mit Köpfchensporen (häufig hantelförmig). Entwickelung von Ammoniak (in Gelatine). Ist dem Bacillus putrificus coli ähnlich, aber letzterer bildet auf Gelatine anfangs perlmutterglänzende, später gelbliche, homogene Kolonien.

Grosse, schlanke Stäbchen in Fäden. Häutchenbildung auf verflüssigter Gelatine. Frösche, die mit dem Infus infiziert werden, zeigen die Stäbchen in Blut. Es ist das nach Salomonsen und Dircking nicht eine specifische Wirkung der Bacillen, sondern auf das Jequiritygift zurückzuführen. Wahrscheinlich ist derselbe mit dem Bacillus megaterium identisch.

Grosse, schlanke Stäbchen in Fäden. Schmutzigweisse, schleimige, schnell verflüssigende Kolonien. Auf Agar und Kartoffeln schmutzigweisse, schleimige Auflagerung. Zersetzt Dextrose in Buttersäure und Kohlensäure, löst Stärke, ohne sie zu zersetzen, hat kaum einen Einfluss auf Cellulose. Erzeugt auf gekochten Kartoffeln die Erscheinungen der Nassfäule, d. h. Zersetzung des Zuckers und der albuminoiden Substanzen.

Stäbchen, 8—16 μ lang, 0,2--2,5 μ dick, mit fein granuliertem Inhalt, einfach gebogen oder mit einer flachen Spiralwinduug, zuweilen in längeren Ketten. Endständige Sporen. Wächst am besten bei 20 ° C. Auf Gelatine erscheinen die tiefliegenden Kolonien gelb, unregelmässig gestaltet, länglich gestreckt, oval oder rund; dabei immer vom Rande ausgehende Ausläufer. Die oberflächlichen Kolonien haben eine gewisse Aehnlichkeit mit Milzbrandkolonien. Sehr langsam verflüssigend. Anf Agar weisser, leicht gefalteter Belag. Auf Kartoffeln üppig ausgebreitete, weisse, später gelbliche, gerunzelte Auflagerung.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoffentwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährbödon
84.	**Bacillus longus,** *Bacillus laetis No. VII.* Flügge. Z. 17, 296.	+	+	+	+	+	Peptonisiert				braun
85.	**Bacillus Hessii** Guillebeau. C. XI, 440.	+	+	+	+	+	—	+			braun
86.	**Bacillus ulna,** *Bacillus E.* Vignal. Eisenberg L. 108. Praznowsky Diss.	+	+	+		+		—			braun
87.	**Bacillus aterrimus,** *Bacillus mesentericus niger.* Lehmann, Neumann u. Lunt. C. C. 2, 137.	+	+	+	+	+	+	—			schwarzbraun
88.	**Bacillus negricans** Kern. A. K. I. 428.	+	+	∓		+					brauu
89.	**Bacillus subbruneus,** *Bacillus bruneus* Maschek Maschek L.	+	+	+		+					braun

Wachstum und Bemerkungen

Lange Stäbchen mit mittelständigen Sporen. Auf alkalischer Gelatine kein Wachstum. Proteusartige Kolonie, schnell verflüssigend. Auf Serum faltige Haut, langsame Verflüssigung. Auf Agar stark gefaltete, graue, trockene Haut. Auf Kartoffeln stark gefaltete, grauweisse Haut, im Centrum später bräunlich. Stark giftig. (Vergl. Bacillus corrugatus.)

Grosse, lange Stäbchen in Fäden. Wurzelförmige Kolonien. Rasch verflüssigend. Auf Agar dünne, weisse Auflagerung. Entwickelt auf Kartoffeln ein dickes, dunkelweisses, später braunes Lager, verwandelt Bouillon und Milch in schleimige Massen. Frischer Butter ähnlicher Geruch.

Mittellange, gerade Stäbchen. Grauliche, schnell verflüssigende Kolonien mit dichtem, ziemlich verschlungenen Fadengewirr. Auf Agar in Form eines weisslichen, sehr adhärenten Häutchens von der Struktur eines Blattes mit punktförmigen Vertiefungen, welches sich schwer abheben lässt. Das Agar verfärbt sich bräunlich. Auf Kartoffeln feiner, graulichweisser Belag mit kleinen, feinen, nach allen Seiten ausstrahlenden Hervorragungen. Serum verflüssigt sich schnell. Alte Kulturen entwickeln einen faden, unangenehmen Geruch, ähnlich dem bei Bacillus pyogenes foetidus.

Grosse, 3mal so lange als dicke Stäbchen. Ovale, endogene, mittelständige Sporen. Auf Gelatine unregelmässige, graue, gekörnte Kolonien mit zahlreichen, langen, oft spiralförmig gedrehten Ausläufern versehen. Schalenförmige Verflüssigung. In gewöhnlicher Gelatine bildet sich kein Farbstoff, während Kartoffeln und Bierwürzegelatine nach längerer Zeit schwach gebräunt werden. Auf Agar, Kartoffeln und Brot faltiges, schwarzbraunes bis tiefschwarzes Häutchen und die Nährböden verfärben sich auch braun bis schwarzbraun. Nicht pathogen. (Vergl. Bacillus mesentericus fuscus).

Grosse Stäbchen in Fäden. Auf Gelatine scharfrandige, weisse Kolonien wie ein Geflecht kleiner Fäden, in dem viele Körnchen zerstreut liegen, der Rand ist bewimpert. Allmählich verflüssigend mit gelblichweissem, faltigem Häutchen. Auf Agar erst weisser, dann grauer, endlich schwarzgrauer Belag. Der Rand ist oben mit feinen, verästelten, dünnen, farblosen Fasern versehen. Das Agar verfärbt sich dunkelschwarzbraun.

Kleine, kurze Stäbchen. Runde, anfangs weisse, später braune Kolonien mit zarten Ausläufern. Eine weissliche Trübung im Gelatinestichkanal; rasch verflüssigend. Auf Kartoffeln anfangs gelbe, später braune, runzelige und faltige Auflagerung:

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
90.	**Bacillus radians,** *Bacillus lactis No. IX,* Flügge. Z. 17. 296.	+	+	+	+	+	Peptonisiert				chamois-farbe
91.	**Bacillus lactis niger,** Gorini. C. 20. 94.	+	+	+	+	+					schwarz-braun
92.	**Bacillus mesentericus fuscus,** Flügge; *brauner Kartoffelbacillus, Bacillus mesentericus,* Migula.	+	+	+	+	+		—			braun
93.	**Bacillus subbutyricus,** *Bacillus pseudobutyricus,* Hüppe. M. G. 2. 309.	+	+	+	+	+	+	—	Spur	—	rehbraun
94.	**Bacillus liodermus,** Flügge, *Löffler's Gummibacillus.* B. 1887. 630.	+	+	+	+	+	+	—			gelblich braun
95.	**Bacillus oogenes,** *Bacillus oogenes hydrosulfurens A,* Zörkendörfer. A. 16. 384.	+	+	+	+	+			+		braun
96.	**Bacillus inflatus,** A. Koch. B. Z. 88.	+	+	+	+	+					braun

Wachstum und Bemerkungen

Lange Stäbchen mit mittelständigen Sporen. Kolonie mit Strahlenkranz und Fortsätzen. Langsame Verflüssigung mit Häutchen. Auf Agar schleimige, polypenartig verzweigte Kolonien, im Strich wachsartiger, gefalteter Belag, auf Kartoffeln zuerst weisser, später chamoisfarbener, zierlich gefalteter Ueberzug.

Dem Bacillus mesentericus niger ähnlich, bildet aber auf Kartoffeln und Agar ganz glatten Belag.

Wie Bacillus mesentericus vulgatus, bildet aber braunen Farbstoff.

Dem Kartoffelbacillus ähnlich. Wächst am üppigsten zwischen 35 bis 40 ° C, weniger gut bei 30 ° C. Langsame Verflüssigung. Kartoffelkultur zeigt sich in Gestalt eines rehbraunen, durchscheinenden, später an der Oberfläche trüben Ueberzuges, der bisweilen auch feine Fältchen bildet, nach Lehmann und Neumann aber ein Belag ist, der von Bacillus megatherium sich nicht unterscheidet. Bildet nach Hüppe aus milchsauren Salzen Buttersäure, auch aus Milchzucker, wenn derselbe von anderen Bakterien vorher hydratisiert ist.

Dem Kartoffelbacillus ähnlich, auf Kartoffeln gummiähnliche, durchscheinende, glatte, saftige Ueberzüge, die sich erst nach mehreren Tagen leicht runzeln und trüben. Die Ueberzüge sind dickflüssigem Gummi vergleichbar, auch in Bezug auf ihre Zähigkeit. Milchsaure Salze werden in Buttersäure verwandelt, aber kein Tyrosin gebildet.

Dem Kartoffelbacillus sehr ähnlich. Der obere Teil der verflüssigten Gelatine und Bouillon färbt sich braun. Auf Agar weisslicher, etwas bräunlicher Belag mit dicken, Falten und unregelmässig gekerbtem Rande.

Schlanke, 5—6 mal so lange als breite Stäbchen, zuweilen in kurzen Fäden. Vor der Sporenbildung schwellen die Stäbchen sehr unregelmässig an. Oft werden zwei Sporen in einer Zelle gebildet. Bei der Keimung wird die Sporenmembran am Aequator gesprengt und hebt sich vom jungen Keimstäbchen ab. Runde, weisse Kolonien mit lappigem Rande, ähnlich dem Bacillus alvei. Im Gelatinestich kurze, zarte, seitliche Strahlen, sehr langsame Verflüssigung. Auf Kartoffeln eine dünne, schleimige, hellbraune Auflagerung. Bacillus ventriculus (A. Koch) hat ebenfalls mit ihm Aehnlichkeit; nur ist der Belag auf Kartoffeln erheblich dicker und etwas heller als der des Bacillus inflatus.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben.	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
97.	**Bacillus corrugatus,** *Bacillus lactis No. II,* Flügge. Z. 17. 294.	+	+	+	+	+	+				später braun
98.	**Bacillus mediosporus,** *Bacillus lactis No. XIII.* Flügge. Z. 17. 296.	+	+	+	+	+	Peptonisiert				gelb bis braun
99.	**Bacillus filaris,** *Bacillus lactis No. XI.* Flügge. Z. 17. 296.	+	+	+	+	+	+				hellrot später braun
100.	**Bacillus dermoides,** Tataroff. Tataroff Diss. 19.	+	+ ?	+		+					bräunlich
101.	**Bacillus piscicidus agilis,** Sieber. C. 17. 888.	+	+ ?	+		+	+	+			braun und gelb

Wachstum und Bemerkungen

Kurze, plumpe Stäbchen mit meist mittelständigen Sporen. Schnell verflüssigend. Auf Agar hellgelbe, blattartig ausgebreitete, sehr üppig wachsende Kolonien. Auf Agarstrich dicker, runzeliger, grauweisslicher Belag. Auf Kartoffeln trockene, stark gefaltete, grauweisse Haut, die später im Centrum bräunlich wird, stark fadenziehend.

Mässig dicke Stäbchen, längliche, mittelständige Sporen. In alkalischer Gelatine kümmerliches Wachstum. Gelatine und Serum verflüssigen sich rasch. Auf Agar teils polypenartig verzweigte, steingraue, teils Wachstropfen ähnliche Kolonien; im Strich dicke, weisse, mattglänzende Auflagerung; auf Kartoffeln anfangs weisslicher, später gelb bis braun gefärbter, stark gefalteter, fadenziehender Belag. Bouillon bleibt klar mit Kahmhautbildung.

Sehr schlanke Stäbchen. Länglich ovale, endständige Sporen. Kolonie ein unregelmässiges Fadengewirr; im Stich mit seitlichen Ausläufern. Langsame Verflüssigung. Lederartiger, tief gefurchter, mattweisser Ueberzug auf Agar, zarter, mit hellrötlichen, glänzenden Bröckchen bedeckter, später hellbrauner, feinkörniger Rasen auf Kartoffeln mit aromatischem Geruch.

Dicke Doppelstäbchen mit abgerundeten Enden. Auf Gelatine flache, bläulichweisse, unregelmässig gezackte Kolonien, bei schwacher Vergrösserung blassbräunlich, in der Mitte eine kleine, verfilzte, von glänzenden Pünktchen durchsetzte, centrale Scheibe. Die darauffolgende mittlere Zone ist marmoriert, indem in ihr dunkle Inseln und helle sich kreuzende Furchen wechseln. Die Gelatine verfärbt sich gelblichbraun. Langsam trichterförmig verflüssigend. Auf Agar bläulichweisser, häutiger Belag, welcher teilweise hinabrutscht und auf dem Kondenswasser als eine mächtige, faltige Haut schwimmt. Agar tingiert sich gelblich. Auf Blutserum ganz geringer, weisser Belag. Auf Kartoffeln erscheint unter Bräunung der Kartoffel erst sehr spät ein auf die Impfstelle beschränkter, trockener, höckriger, blassrosafarbener Belag, welcher sich später etwas bräunt. In der Wärme bleibt die Kartoffel steril.

Dem Bacillus hydrophilus fuscus ähnlich. Kurze Stäbchen. Körnige, graue bezw. gelbliche Kolonien, die Gelatine verflüssigen. Ebenso auf Agar. Auf Kartoffeln gelbbräunliche, perlenschnurähnliche Flecken. Auch die filtrierten Kulturen sollen giftig sein und Veranlassung zu Fischvergiftungen geben. Pathogen für Frösche, Fische, Meerschweinchen, Mäuse, Kaninchen, Hunde (nicht für Vögel).

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10% Fleischpepton Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
102.	**Bacillus subaureus**, *Bacillus aureus*, Pansini. V. 122. 436.	+	+	+	+	+					goldgelb
103.	**Bacillus foliaceus**, *Bacillus lactis No. IV*, Flügge. Z. 17. 294.	+	+	+	+	+	Peptonisier.				gelb
104.	**Bacillus excurreus**, *Bacillus lactis No. V*, Flügge. Z. 17. 294.	+	+	+	+	+	Peptonisierung	—			hellgelb
105.	**Bacillus armoraciae**, Burchard. A. K. 2. 46.	+	+	+		+					gelb
106.	**Bacillus iridens**, *Irisierender Bacillus*. Tataroff. Diss. 57.	+	+	+		+	—				gelb

Wachstum und Bemerkungen

Er ist von der Grösse des Milzbrandbacillus, aber ein wenig dünner, mit abgerundeten Enden und bildet lange Fäden. Kolonie mit Strahlenkranz und darüber hinausgehenden, fadenförmigen Ausläufern. Stichkultur in Gelatine mit seitlichen Ausstrahlungen, schnell verflüssigend mit Decke und goldgelben Bodensatz. Auf Agar gefaltete Haut, ähnlich der des Bacillus subtilis. Bouillon getrübt mit Decke. Auf Kartoffeln üppiger, gelber, crêmeartiger, feuchter Belag, welcher nach zwei bis drei Tagen eine schwefel- bis goldgelbe Farbe annimmt.

Kurze, feine Stäbchen mit endogenen Sporen. Kolonie mit Fortsätzen' Serum stark verflüssigend. Auf Agar und Kartoffeln trockene, lederartige› hellgelbe, später aschefarbene bis dunklere, faltige Wucherung.

Lange, schlanke Stäbchen mit endogenen Sporen. Schnelle Gelatineverflüssigung unter Bildung eines weissen Häutchens. Kolonie mit Ausläufern· Auf Agar hellgelbe, runde Kolonien. Auf Kartoffeln hellgelbe, trockene und später leicht gerunzelte Haut. Serum mit trockener, faltiger Haut, später stark verflüssigt. Bouillon bleibt klar mit weisser, faltiger Haut.

Stäbchen, etwa 2 mal so lang als breit. Längliche, cylindrische, endständige Sporenbildung. Die Keimung erfolgt äquatorial, die alte Sporenmembran wird bald abgestossen. Kleine, weissliche, unregelmässig ausgefranste Kolonien. Schnell verflüssigend. Auf Agar dünner, weisser, schleimiger, glänzender, gleichmässiger Belag. Auf Kartoffeln glänzender, farbloser, dicker Belag, der nach zwei Tagen stark kraus gefaltet, etwas schleimig wird und von orangegelber Farbe ist.

Verschieden lange, grosse Stäbchen. Wächst bei Zimmertemperatur üppiger als bei 37 ° C. Auf Gelatine unregelmässige, grünblaugelb irisierende, aus vielfach schillernden, ziegeldachähnlich aneinander gelegten Schüppchen oder Plättchen zusammengesetzte Plaques. Langsame, wellenförmige Verflüssigung. Auf Agar dicker, glänzender, welliger, saftiger, grüngelb irisierender Belag mit einer wie von einzelnen Rinnen und Gruben ausgenagten Oberfläche. Später wird der Belag schmutzig-gelblich-opak. Auf Blutserum feuchtglänzender, erst gelber, dann dunkelbernsteingelber Belag, welcher langsam verflüssigt. Auf Kartoffeln dunkelhoniggelbe, trockenglänzende, höckerige Auflagerung.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
107.	**Bacillus subtilis similis,** Sternberg. Flügge L. II. 216.	+	+	+	+	+					gelb
108.	**Bacillus pseudococcus,** *Bacillus No. XI,* Pansini. V. 122. 446.	+	+	+	+	+					gelb
109.	**Bacillus arachnoideus,** *Bacillus lactis No. III.* Flügge. Z. 17. 294.	+	+	+	+	+	+	+			gelb
110.	**Bacillus termofluorescens,** *Bacterium termo,* Dujardin-Vignal. A. f. ph. 18. 333.	+	+ ?	+	+	+					grün
111.	**Bacillus fluoresceus radiatus,** *Bacillus IV,* Weigmann und Zirn. C. 15. 466.	+	+	+		+	—				grün fluorescens

Wachstum und Bemerkungen

Lange Stäbchen in Fäden. Ovale, mittelständige Sporenbildung. Langsame Verflüssigung mit dünner Haut. Auf Agar dicker, rahmartiger Belag. In Agarstichkultur strahlenförmiges Wachstum. Auf Kartoffeln trockene, gelbliche Auflagerung.

Kurze, kokkusähnliche Stäbchen. Runde, gelbe, schnell verflüssigende, punktierte Kolonien. Die verflüssigte Gelatine nimmt später einen zwischen gelb, orangegelb und grün stehenden Ton an. Auf Agar grauer Ueberzug. Auf Kartoffeln gleichmässige, crêmeartige, rötliche oder orangefarbene Erhebung. Uebler Geruch; nicht pathogen.

Kurze, feine Stäbchen mit endogenen Sporen. Schnell verflüssigend. Auf alkalischer Gelatine kein Wachstum. Auf Agar porzellanweisse, zarte, spinngewebeartige Haut. Auf Kartoffeln üppige, schleimige, rahmfarbene Auflagerung. Milch koaguliert schnell unter Gasentwickelung mit Labgeruch, langsame Peptonisierung. Labähnlicher Geruch. Stark giftig.

Kurze, cylindrische Stäbchen, niemals in Ketten. Wächst am besten bei über 20° C und sehr langsam. Auf Gelatine und Agar wie Bacillus fluorescens liquefaciens. Blutserum verflüssigend. Auf Kartoffeln über die ganze Oberfläche verbreiteter, schmutzig grauer Belag. Die Gelatinekultur (nach sechs bis sieben Tagen) entwickelt einen starken Fäulnisgeruch. (Vergl. Bacillus fluorescens liquefaciens.)

Kurze, feine Stäbchen. Runde, scharfrandige, verflüssigende Kolonien. Später bilden sich um den Kern konzentrisch und rosettenartig gelagerte Trübungen, die sich darauf in radial gestellte, aber meist schwach spiralig aufgerollte Speichen umwandeln, während vom Rande der Kolonie her ebenfalls radial gestellte Trübungen entgegenwachsen. Auf Agar weisser, glänzender Streifen, der nach einigen Tagen fluorescierend wird. Auf Kartoffeln braungelber, glatter, trockener Rasen. Milch wird schleimig und zeigt alkalische Reaktion, fluoresciert schwach. Später bleibt die Milch eine dünne, wässerigtrübe Flüssigkeit von schwacher Fluorescenz. Bouillon trübt sich schwach mit Häutchen.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
112.	**Bacillus coccineus**, Pansini. V. 122. 437.	+	+	+	+	+					rot
113.	**Bacillus mycoides ruber**, *Bacillus mycoides roseus?* Matzuschita. A. 41. 251.	+	+	+	+	+	Peptonisiert	—	—	—	rot
114.	**Bacillus mesentericus ruber** Globig, *roter Kartoffelbacillus*. Z. 3. 322.	+	+	+	+	+		—	∓	—	rot
115.	**Bacillus Danteci**, Kruse. Flügge L. 2. 270.		+	+		+					rot
116.	**Bacillus apicum**, Canestrini. Flügge L. II. 233.	+	+	+	+	+					rot

Wachstum und Bemerkungen

In der Länge dem Milzbrandbacillus gleich, mit abgerundeten Enden. Kolonie mit Strahlenkranz ohne Ausläufer. Auf Agar gelbe, chagrinierte Schicht, auf der sich eine Menge sehr kleiner Pünktchen erhebt, wie auf der Haut eines Haifisches, die später rötlich wird. Auf Kartoffeln rosarote Pünktchen, die verschmelzen und hellgraue Falten zwischen sich bilden. Bouillon trübt sich wenig mit weissem Bodensatz und zartem Häutchen. (Vergl. mit dem Bacillus mesentericus ruber.)

Grosse Stäbchen mit abgerundeten Enden. In Kulturen dem Milzbrandbacillus ähnlich wachsend. Auf Agarstrichkultur tritt Bildung von rotem Farbstoff ganz selten ein. Milch nach $1 \frac{1}{2}$ Monaten eisenrostartig verfärbt. Auf Kartoffeln schmutzigweisser bis grauweisser Belag, welcher sich bald rosa verfärbt. Nicht pathogen.

Aehnlich dem Kartoffelbacillus. Auf Kartoffeln bildet sich rötlichgelber bis rosenroter Farbstoff.

Lange Stäbchen mit Köpfchensporen; dicker als die Tetanusbacillen. Wächst unter Bildung roten Pigments bei 20° C (besser bei 10—15° C). Kanalförmige langsame Verflüssigung im Gelatinestich. Auf Kartoffeln schlechte Entwickelung. Wächst auf der gesalzenen Seite des Stockfisches.

Grosse, lange Stäbchen. Verflüssigt Gelatine, die dabei oben Fleischfarbe annimmt. Auf Agar weisses Lager, auf Kartoffeln weinrot. Blutserum verflüssigend. Nicht pathogen für Mäuse und Meerschweinchen, wohl für Bienen, bei denen er eine eigentümliche Infektion verursachen soll.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
117.	**Bacillus filamentosus**, *Fadenbacterium aus einer pseudo-aktinomykotischen Erkrankung*. Cozzolino. Z. 33. 36.	+	+	+	+	+	+		—	—	rot

Wachstum und Bemerkungen

Kleine, lange Stäbchen in Fäden, zuweilen Bacillen mit ellipsoidischer, färbbarer Schwellung an einem Pol. Der kleine, endobacilläre, elliptische Raum ist leicht an der Aequatorlinie geschwollen, nach den Polen dagegen bewahrt er in der Scheide 2 coccenartige Protoplasmareste. Keine Spur von echten Verzweigungen. Meist mittel-, selten endständige Sporen. Entwickelt sich sehr gut zwischen 37—40°, ziemlich gut bei 40—60° C, ganz langsam bei Zimmertemperatur. Ganz charakteristisch ist die Bildung eines trockenen, weissen Häutchens nach 18—20 Stunden bei 37—40° C auf der Oberfläche der flüssigen oder soliden, aber feuchten Nährböden. Allmählich cylindrische Verflüssigung mit gefalteter Membran. Auf Agarplatte an den Bacillus mycoides erinnernde Kolonien. In Agarstich Seitenstrahlenbildung. Auf Agarstrichkultur ein sehr schönes, weisses (später schmutziggelb bis gelbrosa), dick gefaltetes und wie mit Perlen besätes Häutchen. Kartoffelkultur wie bei dem Bacillus mesentericus. In Bouillonkultur höchst unangenehmer Geruch. Auf Ei und Serum eine malverosa bis weinrote Farbstoffbildung.

Pathogen für junge Meerschweinchen und Hausmäuse; weisse Mäuse und Kaninchen verhalten sich refraktär.

I.

Die Fleisch-Gelatine verflüssigend.

A.

Aërobionten und fakulative Anaërobionten.

1. Bewegungsorgane vorhanden.

b. Sporen nicht bildend.

++ Gram'sche Färbungs-Methode anwendbar.



Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
118.	**Bacillus guttatus**, Zimmermann. Zimmermann L. I. 56.	+	+ ?	+	−	+					−
119.	**Bacillus vernicosus**, Zopf. B. O. 92. 63. Zimmermann L. II. 46.	+	nach Zimmermann +, nach Zopf −	+	−	+					−
120.	**Bacillus agilis**, Tschistowitsch. B. 92. 512.	+	+	+	−	+					−
121.	**Bacillus albus liquefaciens**, *Verflüssigender Bacillus*. Klamann. A. C. 87. 1346.	+	+	+	−	+					−
122.	**Vibrio Wolf**. M. 93. 37/38.	+	+	+	−	+	+	−		−	−

Wachstum und Bemerkungen

Dicke, ovale Stäbchen. Kolonie auf der Oberfläche ausgebreitet wie ein bläulichgraues Tröpfchen, im Mittelpunkt ein bläulicher Schimmer, in der Peripherie sehr hell. Die Gelatine verflüssigt sich nach vier Wochen. Dünne, beschränkte, grauweisse Auflagerung auf Agar. Ziemlich reichlicher, trüber, schleimig gelbgrauer Belag auf Kartoffeln.

Kurze, gerade, an den Enden abgerundete Stäbchen in Fäden. Wächst besser bei 37° C. Auf Gelatine scharf konturierte, bräunliche oder weissliche, schwach gewölbte, irisierende Schleimtropfen. Langsame Verflüssigung mit dünner Kahmhaut und grauem Bodensatz. Auf Agar dünner, bläulichgrauer, firnisglänzender Belag, der zuweilen rötlich-bläulich (metallisch) schillert. Auf Kartoffeln erst matter, dann glänzender, anfangs weissgrauer, später graubrauner, etwas ins Fleischfarbene spielender Ueberzug.

Dünne, lange Stäbchen. Auf Gelatine kleine, langsam verflüssigende, gelblich dunkelbraune, körnige Kolonien. Kolonien auf Agar sind Moosstücken oder Scheiben mit faserigen Rändern ähnlich. Auf schrägem Agar ein trockener, gräulicher, baumartig faltenreicher Belag. Auf Kartoffeln bildet sich im Centrum ein gräulichgelbes Häutchen, umringt von feuchtem, zerfliessendem Belag. Bouillon trübt sich mit weissem Häutchen.

Bei Kaninchen ruft intravenöse Injektion Temperaturerhöhung, Trägheit, Abmagerung hervor. Doch erholen sich die Tiere wieder gänzlich.

Aus Coccen heranwachsende Bacillen mit abgerundeten Enden, wellige Fäden bildend. Weisse, runde Kolonien. Schnell verflüssigend. Auf Agar weissliche Auflagerung. Auf Kartoffeln unregelmässig gerandeter, körniger, gelblichgrauer Belag, in dessen Umgebung sich die Kartoffelsubstanz bräunt. Ammoniakgeruch.

Gekrümmte Stäbchen, oft in S-Formen; auch trommelschlägelartige und solche, die an beiden Enden leicht kolbige Verdickung aufweisen, was vielleicht auf eine Sporenbildung schliessen lässt. Kolonie auf Gelatine hat grössere Aehnlichkeit mit Choleravibriokolonie als alle anderen Vibrionen. Sehr schnell verflüssigend. Auf Agar glatter, wachsartiger, glänzender Belag. Auf Blutserum weisser, verflüssigender Belag. Bouillon wird schwach milchig getrübt mit einem grauweissen, vielfach gerunzelten, dem Rande des Gläschens anhaftenden Häutchen. Auf Kartoffeln gelblichweisse Auflagerung. Gelatine- und Bouillonkulturen zeigen einen deutlichen Geruch nach Milch.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 °/₀ Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
123.	**Bacillus Zirnii,** *Bacillus III,* Weigmann und Zirn. C. 15. 466.	+	+	+		+	+				braungrau
124.	**Bacillus Weigmanni,** *Bacillus II,* Weigmann und Zirn. C. 15. 465.	+	+	+		+	+				braun
125.	**Bacillus viridis,** *Bacillus der grünen Diarrhoe der Kinder,* Lesage. Flügge L. II. 292. Eisenberg L. 192.	+	+	+	—	+					grün fluor.
126.	**Bacillus fluorescens putidus colloides,** Tataroff. Tataroff Diss. 40.	+	+	+	—	+	—				grüne fluor
127.	**Bacillus violaceus,** *Bacillus violaceus Berolinensis,* Zopf. Z. 2. 463; 6. 394. Zimmermann L. I. 34.	+	+	∓	—	+		—		+	violett
128.	**Bacillus ruber,** Zimmermann. Zimmermann L. I. 24.	+	+	+	—	+		+			karminrot

Wachstum und Bemerkungen

Dem Bacillus Weigmanni ähnlich, wächst aber etwas rascher und verflüssigt die Gelatine auch schneller als Bacillus Weigmanni. Auf Kartoffeln braungrauer, feuchter, unebener Belag.

Sehr dünne, 3—4 mal so lange als breite Stäbchen. In Bouillon bilden sie Sporen. Auf Gelatine znnächst Bacillus coli com. ähnliche, später langsam verflüssigende Kolonien. Kahmhautbildung auf verflüssigter Gelatine. Auf Agar rasches, energisches Wachstum. Auf Kartoffeln bräunlicher, fettiger Belag. Milchkultur hat einen schwach aromatischen Geruch.

Ca. 2—3 mal so lange als breite Stäbchen, oft in Fäden. Das Optimum der Temperatur 35 ° C. Oberflächliche Kolonien auf Gelatine dünn, blattartig ausgebreitet, gezackt. In alten Kulturen geringe Verflüssigung. Grüne Fluorescenz. Auf Kartoffeln dunkelgrüner, selten rötlicher Belag. Stinkt wie alter Urin. Pathogen für Kaninchen. Erreger der grünen Diarrhoe der Kinder. (Vergl. mit dem Bacillus pyocyaneus.)

Kurze, plumpe Doppelstäbchen. Sehr langsam verflüssigend. In Kulturen mit dem Bacillus fluorescens liquefaciens genau übereinstimmend.

Kurze Stäbchen, meist zu zweien. Gedeiht nicht bei 37 ° C. Auf Gelatine erscheinen die Kolonien wie vom Nährboden eingeschlossene Luftblasen. Bei schwacher Vergrösserung als unregelmässige Häufchen mit wirrem, faserig aufgelockertem Rande, die später violett werden. Trichterförmige Verflüssigung mit violettem Bodensatz. Auf Agar schwarzvioletter Belag. Auf Kartoffeln reichliche, schwarzviolette Auflagerung, nach Frankland (Z. 6. 394) kümmerliches Wachstum.

Kurze Stäbchen. Kreisrunde, feingekörnte Kolonien mit glattem Rande. Trichterförmige Verflüssigung mit karminroter Bakterienmasse. Auf Agar und Kartoffeln üppige, dicke, schleimige, karminrote, später violettkarminrote Auflagerung. (Vergl. Bacillus ruber Frank-Cohn, Eisenberg's roter Bacillus.)

I.

Die Fleisch-Gelatine verflüssigend.

A.

Aërobionten und fakulative Anaërobionten.

1. Bewegungsorgane vorhanden.

b. Sporen nicht bildend.

+ Gram'sche Färbungs-Methode anwendbar.



Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
129.	**Bacillus arboreus,** *Bäumchen-Bacillus,* Maschek. Maschek L.	+		∓		+		+			—
130.	**Bacillus delicatulus,** Jordan. Flügge L. II. 203.	+	−	+	+	+	+			+	—
131.	**Bacillus gracilescens,** Henrici. Diss. 26. A. K. 1. 26.	+	−	+		+					—
132.	**Bacillus digitatus,** *Bacillus No. VII,* Pansini. V. 122. 443.	+	−	+	+	+					grau bis gelblich
133.	**Bacillus proteus mirabilis,** Hauser. Hauser L. 34. Zimermann L.	+	−	+	+	+		+			—
134.	**Bacillus pseudoproteus,** *Bacillus No. 2,* Weiz. Z. 11. 153.	+		+		+					—

Wachstum und Bemerkungen

Stäbchen in geraden oder gekrümmten Scheinfäden. Gelblichweisse, verästelte Kolonien. Im Gelatinestich baumartige Verästelung. Auf Kartoffeln ein dünnes, langsam wachsendes Häutchen, das von vielen rippenartigen Gebilden durchzogen wird. An faule Fische erinnernder Geruch.

Mittelgrosse, plumpe Stäbchen, oft in kurzen Ketten. Wächst besser bei 37 ° C als bei 20 ° C, unter 15 ° C gar nicht. Strahlige Kolonien. Auf Agar graue, runzelige Auflagerung, dünne, graue Schicht auf Kartoffeln. Bouillon trübt sich rasch mit weissem Bodensatz und Häutchen.

Zierliche, schlanke, grosse Stäbchen, etwa 2—3 mal so lang als breit, oft in Ketten. Wächst schnell. Strahlige Kolonien, die das Aussehen einer Gebirgskette mit Höhenkurven haben. Die Gelatine wird verflüssigt mit einem schmutzigweissem Häutchen und weisslichem Bodensatz. Auf Agar ein ziemlich breiter, dicker, weisser Belag; um diesen Belag bildet sich eine dünne, blauweisse Zone, die sich über die ganze Oberfläche ausdehnt. Bouillon trübt sich stark mit Häutchen.

Dem Proteus vulgaris sehr ähnlich. Strahlige Kolonie. Auf Agar grauer, feuchter Ueberzug. Auf Kartoffeln erhabene, gelblichgraue Wucherung.

Dem Proteus vulgaris ähnlich. Kolonien auf Gelatine zeigen Anfänge von zierlichen Fadenbündeln, die unter korkzieherartigen Windungen immer nach ein und derselben Richtung vorwärts streben. An manchen Stellen erblickt man die Fäden auch knäuelartig gehäuft bezw. lockenartig zusammengeballt. Verflüssigt viel langsamer als Proteus vulgaris (nach Zimmermann verflüssigt 10 $_0/^0$ Gelatine nicht).

Pathogen wie Proteus vulgaris.

Feine, keine, Zooglöa bildende Stäbchen. Gelbliche, stark verflüssigende Kolonien mit weissgelblicher Haut. Vom Centrum aus gehen feine Fäden an die Peripherie. Auf Kartoffeln gelblichweisse, ausgetrocknete Auflagerung.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
135.	**Bacillus serratus**, *Bacillus No. 14*, Pansini. V. 122. 449.	+	—	+	+	+					oder gelblich —
136.	**Bacillus corticalis**, Haenlein. D. G. 94. 18—34.			+		+					—
137.	**Bacillus albus cadaveris** Strassmann und Strecker. Z. M. b. 1888. 3.	+	—	+	+	+			+		weiss oder gelblich
138.	**Bacillus annulatus**, Zimmermann. Zimmermann L. II. 30.	+	—	+	+	+					—
139.	**Bacillus mitidus**, Henrici. Diss. 29. A. K. 1. 29.	+	—	+		+					—

Wachstum und Bemerkungen

Morphologisch und in Bezug auf die Kulturen dem Bacillus squamosus sehr ähnlich. Die Kolonien auf Gelatine werden charakteristisch, wenn die Verflüssigung der Gelatine beginnt. Es bleibt dann das Centrum der Kolonie granulös und von ihm gehen dicke, dreieckige Zähne oder Strahlen aus, welche die Spitze nach innen, die Basis nach aussen kehren. Zwischen je zwei Zähnen liegt eine starke Einbuchtung, und jeder einzelne Zahn besteht aus Granulationen, welche alle in derselben Richtung, wie die Strahlen der Kolonie angeordnet sind. Die Basis jedes Zahnes ist fein gesägt, sodass ein jeder derselben einer Katzenpfote ähnlich sieht. Langsam verflüssigend. Auf Agar graulicher Belag. Auf Kartoffeln sehr spärliches Wachstum. Nicht pathogen.

$1\frac{1}{2}$—2 mal so lange als dicke Stäbchen, selten in Fäden. Weisse, flache, porzellanartig glänzende Kolonien mit einem auffälligen, blauen Schimmer. (Im Wachstum ähnlich dem Milchsäurebacillus). Sehr langsam sackartig verflüssigend. Auf Agar grauweisser, glänzender, schmieriger Belag, auf Kartoffeln blassbräunlichgelbe, anfangs etwas runzelige, matte, später glatte, glänzende, schleimige Auflagerung.

Sehr dicke Stäbchen in langen Fäden. Bestes Wachstum bei 20° C. Kolonien auf Gelatine rund, gelblich, kompakt, zeigen in der Peripherie Strahlenbildung. Muschelschalenförmige Verflüssigung. Auf Agar dicker, weisser, später faltiger Belag. Auf Kartoffetn saftige, weiss oder schwach gelblich gefärbte Auflagerung, Umgebung bläulichbraun gefärbt. Für Mäuse und Meerschweinchen pathogen. Auch sterilisierte Kulturen sind pathogen.

Dicke, ziemlich lange Stäbchen mit abgerundeten Enden. Runde, graue Kolonien, die bald einsinken. Trichterförmige Verflüssigung mit grauweissem Bodensatz; später färbt sich der Bodensatz gelblich, die Flüssigkeit braun. Auf Agar ziemlich reichlicher, glänzender, bräunlichgrauer Belag. Auf Kartoffeln dünne, blassgelblichgraue Auflagerung.

Grosse, 2—3 mal so lange als breite Bacillen in Ketten. Wächst sehr rasch. Runde, graue, grobkörnige Kolonien mit wellig gebuchtetem Rande. Im Gelatinestich glänzende, weisse, schleimige Auflagerung; von dem oberen Teil des Streifens gehen feine, kurze Verzweigungen aus, so dass er borstig behaart erscheint. Langsame Verflüssigung mit schmutzigweissem Häutchen. Auf Agar dicker, breiter, milchweisser Belag. Bouillon bleibt klar.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
140.	**Bacillus achrous**, *Bacillus No. 6*, Lembke. A. 26. 301.	+	—	+	+	+		—		—	—
141.	**Bacillus membranifer**, *Bacillus No. 7*, Lembke. A. 26. 302.	+	—	+	+	+		—			—
142.	**Bacillus margarineus**, *Diplococcus capsulatus margarineus*, Jolles u. Winkler. Z. 20. 103.	+	—	+	+	+	—				—
143.	**Bacillus ellipsoideus**, *Bacillus saprogenes vinii V*, Kramer. Kramer L. II. 138.	+				+					
144.	**Bacillus albus putidus**, Maschek. Adametz. L.	+	—	+	+	+					—
145.	**Bacillus Schützenbergii**, *Urobacillus Schützenbergii* (Miquel). Flügge L. II. 202.	+	—	+	+	+					—

Wachstum und Bemerkungen

Dicke Bacillen. An der langen Seite des Bacillus, dicht am Ende, fanden sich zwei Geisselfäden. Auf Gelatine kleine, rundliche, scharfrandige, graugelbliche Kolonien, die allmählich einsinken. Im Gelatinestich zeigt sich nach 24 Stunden im oberen Drittel eine brandförmige, zarte, grauweisse Trübung; später findet sich an der Oberfläche ein kleines, trockenes, zartes, flaches, grauweisses Häutchen. Nach 14 Tagen hat sich eine tiefe, grosse Luftdelle gebildet, darunter findet sich eine dichte Trübung in Form einer Halbkugel von einer zweiten grösseren, wolkigen leicht getrübten Halbkugel umgeben. Die getrübte Gelatine ist zähflüssig. Auf Agar schmaler, flacher, farbloser, gekörnter Belag. Auf Kartoffeln ein mattes, blindes Aussehen.

Kurze, dicke Stäbchen. Kolonien auf Gelatine haben graues Häutchen mit silberweissem, hellem Schimmer und lassen eine regelmässige, schollige Zeichnung erkennen. Langsam verflüssigend. Auf Agar ganz schmaler, flacher, grauer, fast farbloser, feuchtglänzender Belag. Auf Kartoffeln flacher, feuchtglänzender, schmieriger, weissgrauer Belag.

Kleine, etwas länglichen Coccen ähnliche, zu zweien aneinander liegende Stäbchen in Kapseln. Runde, glattrandige, langsam verflüssigende Kolonien. Auf Agar gelblichweisse, ziemlich dicke, auf Kartoffeln dicke gelbliche Auflagerung.

Dicke, coccenähnliche, sehr kurze Stäbchen. Die Gelatine wird ziemlich schnell verflüssigt. Wenn dieser Bacillus in „umgeschlagenen" Weinen seltener anzutreffen ist, so ist es zweifellos, dass er an der faulen Gährung derselben einen hervorragenden Anteil nimmt.

Kleine Stäbchen in Fäden. Auf Gelatine runde, weisse, sich nicht über die Oberfläche erhebende Kolonien, die von einer durchsichtigen breiten Aureole umgeben sind. Auf Agar und Kartoffeln schmieriger Belag. Intensiver Jauche-ähnlicher Geruch.

Mittelgrosse, kurze Stäbchen. Schnell verflüssigend; zersetzt Harnstoff.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10% Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
146.	**Bacillus dysenteriae liquefaciens,** Ogata. C. 11. 264.	+	–	+	+	+					–
147.	**Bacillus pyogenes liquefaciens,** Levy. C. M. 90. 4.					+					
148.	**Bacillus vesiculiferus,** *Bacillus strumitidis b* Tavel. Tavel, über die Aetiologie der strumitis 1892. 110.	+		+		+		+			–
149.	**Bacillus proteus septicus,** Babes. Septische Prozesse des Kindesalters Leipzig 1889.	+	–	+	+	+					hellbräunlich
150.	**Bacillus brunificans,** *Der theebraunfarbene Bacillus.* Matzuschita. A. 35. 264.	+	–	+	+	+	+	–	+	+	braun

Wachstum und Bemerkungen

Feine, schlanke Stäbchen, meist zu zweien. Kolonien auf Gelatine nach 24 Stunden weisse Pünktchen; bei schwacher Vergrösserung ist die Kolonie ganz rund und hat eine homogene, schwach gelbgrünliche Färbung mit scharfer Umgrenzung. Bei weiterem Wachsen wird die Farbe der Kolonie dunkel graugelblich und nimmt körnige Beschaffenheit an. Dabei ist die Umgrenzung scharf und zeigt radiäre, kurze Strahlen nach der hellen Umgebung. Trichterförmige Verflüssigung.

Pathogen für Mäuse und Meerschweinchen.

Kurze, dicke Bacillen. Pathogen für Mäuse. Derselbe scheint dem Bacillus meningitidis aerogenes und Bacillus pyogenes foetidus liquefaciens sehr ähnlich zu sein.

Dicke Stäbchen. Im Gelatinestich eine nagelförmige, glatte Verwölbung, deren Rand oft etwas zackig ist. Sehr langsame und geringe Verflüssigung. Die oberflächlichen Schichten des Agars werden leicht gebräunt. Die Bouillon trübt sich und wird rötlich. Auf Kartoffeln üppige, schmutzige Auflagerung mit grünlichem Ton.

Pathogen für Mäuse, wenig für Meerschweinchen.

Dünne Bacillen, deren Länge ausserordentlich schwankt, oft in kommaförmigen Exemplaren oder in Fäden. Kolonien ähnlich dem B. proteus vulgaris. Serum wird verflüssigt. Auf Kartoffeln erhabene, hellbräunliche, glänzende Auflagerung. Uebler Geruch. Für Mäuse und Kaninchen pathogen.

Schwach gekrümmte, dünne, kurze, stets isolierte Stäbchen mit abgerundeten Enden. Auf Gelatine rundliche, feinkörnige, gelbe bis hellweisslich-gelbe Kolonien; ziemlich schnell verflüssigend mit Bildung eines ziemlich dicken, weisslichen Häutchens. Auf Agar saftiger, glänzender, rein weisser Belag. Agar verfärbt sich bei 17 ° C nach fünf Tagen, bei 37 ° C nach zwei Tagen braun und wird mit der Zeit immer dunkler. Auf Kartoffeln nach einem Tage saftiger, schmutziger, neapelgelber Belag mit glatter Oberfläche; nach sechs Tagen wird derselbe dick, saftig glänzend und bräunlich gelb; nach zehn Tagen zeigt die glatte Oberfläche verschiedene Farbenringe: in der Mitte einen weisslichgelben, von der Mitte nach aussen folgen hierauf ein bräunlicher, grauer und brauner Ring, während der äusserste hellgelb ist. Bouillon trübt sich unter Häutchenbildung. Nicht pathogen.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
151.	**Bacillus radiatus,** Zimmermann. Zimmermann L. I. 58.	+	—	+	+	+					gelbl.
152.	**Bacillus zonatus,** *Bacillus No. 15*, Pansini. V. 122. 450.	+	—	+	+	+					gelbl.
153.	**Bacillus rhenanus,** Burri. Burri Diss.	+	—	+		+	teilweise +	—			gelb
154.	**Bacillus squamosus,** Pansini. V. 122. 448.	+	—	+	+	+	—				gelb
155.	**Bacillus fumigatus,** *Bacillus No. 14*, Lembke. A. 29. 320.	+	—	+	+	+		—		—	gelb
156.	**Bacillus cupularis,** *Bacillus No. 12*, Lembke. A. 26. 307.	+	—	+	+	+		—			gelb

Wachstum und Bemerkungen

Mittlere und längere Stäbchen. Auf Gelatineplatte wurzelförmige Kolonien. In Gelatinestichkultur erscheint auf der Oberfläche ein kreisrundes, dünnes Häutchen, das sich sehr oft radial zierlich faltet; nach unten setzt sich die Kolonie sichtbar trichterförmig fort, bleibt aber anfangs in festem Zusammenhang mit der Gelatine, bis endlich am dritten Tage Verflüssigung eintritt. Auf Agar glatter, glänzender, gelblichbräunlicher, später blassledergelber Belag. Auf Kartoffeln okergelbe, oft etwas ins Rotbraune spielende Auflagerung.

Dem Bacillus squamosus ähnlich. Kurze Stäbchen. Verflüssigt die Gelatine etwas weniger langsam als Bacillus squamosus. Kolonien auf Gelatine zeigen einen grünlichen Fleck im Centrum und um denselben eine Reihe von Kreisen (4—6), die abwechselnd weiss und grünlich sind. Der letzte Kreis besteht aus sehr kurzen, nach aussen gerichteten Fäden oder Strahlen, während die übrigen Kreise granulös sind. Auf Agar grauer Ueberzug. Auf Kartoffeln kleine, gelbliche Punkte. Nicht pathogen.

Gekrümmte Stäbchen, ca. 3—4mal so lang als breit, in langen Fäden. Kolonien auf Gelatine anfangs Adersystem, später verflüssigend. Auf verflüssigter Gelatine schwimmen einige gelbe Fetzen, kleine zusammenhängende Decke. Auf Kartoffeln rost- bis orangegelbe Auflagerung. Bouillon getrübt mit lebhaft gelber Haut.

Kleine, feine, gerade oder etwas gekrümmte, kurze Fäden bildende Stäbchen, an den Enden quer abgeschnitten. Runde, gelbliche, schuppige Kolonien. Sehr langsame Verflüssigung mit orangegelbem Bodensatz. Auf Agar sternförmige, gelbliche, harte Kolonien. Auf Kartoffeln kein Wachstum. Ohne Geruch. Nicht pathogen.

Grosse Stäbchen in langen Ketten. Grauweisse Kolonien mit zahlreichem, spirillenartigem, faserigem Rande. Im Stich zarte, halbkugelige Trübung. Ziemlich schnell verflüssigend. Auf Agar ein flacher, gelbgrauer, blasig gekörnter Belag. Auf Kartoffeln zuerst wässerige, dann schmierig graue, grauhellgelbe, schliesslich gelbe Auflagerung.

Kurze Stäbchen. Feine, faserige Kolonien. Schnell verflüssigend mit zartem, gelbweissem Häutchen. Im Stich zarte, halbkugelige Trübung. Auf Agar schmutzig grauer, ausgebreiteter Belag, welcher am Agar fest haftet. Auf Kartoffeln schleimiger, gelblichweisser, feuchtglänzender Belag, der am folgenden Tage ein glasig höckeriges Aussehen bekommt. Dann wird der Belag lehmfarben bräunlich und fein gefaltet. (Vergl. B. fumigatus.)

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
157.	**Bacillus aquatilis luteus,** *Bacillus aquatilis a* Tataroff. Tataroff Diss 44.	+	—	+		+	—				gelb
158.	**Bacillus pseudalutaceus,** *Ledergelber Bacillus,* Tataroff. Tataroff Diss. 61.	+	—	+		+?	—				gelb
159.	**Bacillus campestris,** *B. der Rübenfäule,* Pammel. C. C. 1. 648; Smith, C. C. 3. 284.	+	—	+		+		—			gelb
160.	**Bacillus subcoccus,** *Diplococcus luteus,* Adametz. M. B. 88. 39.	+	—	+		+	+	—			gelb und braunrot
161.	**Bacillus vermiformis,** *Wurmförmiger Streptococcus,* Maschek. J. O. 87.	+		+		+					gelb

Wachstum und Bemerkungen

Ziemlich dicke, kurze Stäbchen. Rundliche, ein- und ausgebuchtete, schalenförmig verflüssigende, gelbe Kolonien. Auf Agar zunächst gelber, dann blassgelber, saftiger Belag. Auf Blutserum eine seichte, gelbe, belegte Rinne. Auf Kartoffeln zarte, beschränkte, körnige, gelbliche, netzförmige Auflagerung.

Sehr kurze, dicke, ovale, rosenkranzartige Fäden bildende Stäbchen. Rundliche, gelbrote, glänzende Kolonien. Im Gelatinestich ein schwertförmiger Kanal, in dessen oberer Hälfte später zu beiden Seiten zarte, bräunlichgelbe Blättchen resp. Zacken auswachsen. Erst nach Wochen beginnt eine ganz geringfügige Erweichung der Gelatine. Auf Agar blassrötlichgelber (hautfarbener), saftiger, schmaler Belag, welcher später ledergelb, feuchtglänzend, dick wird, aber schmal bleibt und sich mit einem bräunlichweissen Saum umgiebt. Auf Blutserum trockener, schmaler, ledergelber Belag. Bouillon klar. Auf Kartoffeln kein Wachstum. (Vergl. Bacillus constrictus Zimmermann.)

Dünne, ziemlich lange Stäbchen. Die Gelatine verflüssigt sich langsam, aber nicht die starke salzhaltige Gelatine. Auf Gelatine und Agar kadmiumgelbe Kolonien. Auf Agar bilden sich grosse Krystalle von Ammonium-Magnesiumphosphat. Auf Kartoffeln heller gefärbt.

Längliche, grosse Diplococcen. Runde, hellgelbe, zähschleimige Kolonien. Sehr langsam verflüssigend. Die oberflächliche, aus zähem gelben Schleim bestehende Kolonie produziert einen braunroten Farbstoff im Agar. Auf Kartoffeln ein schmutziggelber Schleimbelag, später eine bräunliche Farbe annehmend; besitzt charakteristischen Penicilliumgeruch.

Derselbe ist wahrscheinlich kein Coccus, sondern ein Bacillus.

Nicht selten scheinbare Stäbchenformen, welche zu kurzen Fadenstücken aneinandergereiht sind, mit langsam fortschreitender, wurmförmiger Eigenbewegung, Gelblichweisse, schnell verflüssigende Kolonien, bei schwacher Vergrösserung fein strahliger Rand und hellbraunes, fein punktiertes Innere. Auf Kartoffeln schmutziggelbe Auflagerung.

Derselbe ist wahrscheinlich kein Streptococcus, sondern ein Bacillus.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
162.	**Bacillus annulatus aureus,** Matzuschita. C. 29. 388.	+	–	+		+		–		–	goldgelb
163.	**Bacillus pituitosus,** Matzuschita. A. 35. 267.	+	–	+	+	+	+	–	–	–	gelb
164.	**Bacillus leporis letalis,** Gibier-Sternberg. Flügge L.	+	–		+	+					gelb
165.	**Bacillus ramificans,** *Bacillus No. IX*, Pansini. V. 122. 445.	+	–	+	+	+					gelb und grün

Wachstum und Bemerkungen

Kurze, dicke Stäbchen mit abgerundeten Enden, oft lange Fäden bildend. Auf Gelatine entstehen bald coliähnliche Kolonien, bald gelbe, grobkörnige Scheiben; in deren Centrium liegt die scharf umrandete, dunkelgelbe, kreisrunde oder ovale, ursprüngliche Kolonie, darum häufen sich die gelben Körnchen zu einem dichten, breiten Ringe an, um diesen breitet sich eine etwas hellere, gelbkörnige, kreisrunde Scheibe mit scharfem, gezahnelten oder fein eingekerbten Rande aus. Sehr langsam verflüssigend unter Bildung eines goldgelben, perlmutterglänzenden Häutchens. Auf Agar saftige, goldgelbe, bald glatte, bald faltige Auflagerung. Auf Kartoffeln ausgebreitete, dicke, erst goldgelbe, später chromgelbe, angenehm riechende Auflagerung. Bouillon trübt sich bald, besonders in der oberen Hälfe, stark und bildet eine gelbe Membran. Die Flüssigkeit verfärbt sich später gelblich.

Kurze, dicke Stäbchen mit abgerundeten Enden. Auf Gelatine weissliche, tropfenartige Kolonien, die bei schwacher Vergrösserung rundlich sind und grünlichweissen, mit weissen Flecken untermischten Inhalt, sowie einen lappigen Rand erkennen lassen. Ziemlich schnell verflüssigend. Auf Agar üppiger, bald über die ganze Fläche ausgebreiteter, saftiger, dichter, schleimig gelber, glattrandiger Belag mit glatter, netzförmig gezeichneter Oberfläche. Auf Kartoffeln nach einem Tage saftige, dünne, breite, gelbe, nach 3 Tagen bräunlichgelbe Auflagerung, die auch die Kartoffeln braun färbt; nach 4 Tagen rötlichgelbe, bis orangegelbe, saftige, breite Auflagerung mit glattem Rand und glatter Oberfläche. Nicht pathogen.

Dünne, schlanke Stäbchen von wechselnder Länge. Die jungen Kolonien sind glänzend wie Glasbröckchen. Schnell wurstformige Verflüssigung. Auf Agar dünner, weisser, auf Kartofleln dünner, hellgelber Belag. Blutserum wird auch verflüssigt.

Pathogen für Kaninchen, weniger für Meerschweinchen und Ratten.

Dünne, feine Stäbchen in langen Fäden; selten coccoide Degenerationsformen. Kolonien von Haaren und Strahlen umrahmt. Auf Agar dünner, feuchter, fadenziehender, graulicher Belag. Auf Kartoffeln gelber Ueberzug, während der Grund grün gefärbt wird. Bouillon trübt sich stark. Nicht pathogen.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
166.	**Bacillus smaragdino-foetidus**, Reimann. Diss. 1887. 12.	+ ?	—	∓	+	+					grün
167.	**Bacillus cyaneophosphorescens**, Katz. *Photobacterium cyaneum* Ludwig. C. 9. 159.	+	—	+	+	+					grün Phosphores
168.	**Bacillus sulfureus**, Holschewnikoff. F. 7. 202.	+	—	+	+	+	Peptonisiert	+	+		rot
169.	**Bacillus mesentericus roseus**, Král. Zimmermann L. II. 26.	+	—	+	+	+					rot
170.	**Micrococcus agilis**, Ali-Cohen. C. 6. 33.	+	—	+	+	+					rot
171.	**Sarcina mobilis**, Maurea. C. 9. 228.	+	—	+	+	+	—	—			ziegelrot

Wachstum und Bemerkungen

Kleine, schlanke, etwas gekrümmte Stäbchen, halb so gross wie Tuberkelbacillen. Wächst am besten bei 37 ° C. Trichterförmige Verflüssigung mit grüner Fluorescens. Auf Agar schmutzig gelber Belag. Agar verfärbt sich smaragdgrün. Auf Kartoffeln dunkelbräunliche, später chokoladebraune Auflagerung. Die Kulturen verbreiten einen an Jasmin erinnernden Geruch. Pathogen für Kaninchen.

Ziemlich lange Stäbchen, 2mal so lang als breit, manchmal in Fäden. Kulturen ähnlich denen des B. phosphorescens indicus Fischer. Phosphorescenz bläulich mit einem Stich ins Grüne.

Lange oder kurze Stäbchen in Fäden. Kleine, scharfumschriebene, punktförmige, weisse Kolonien. Unter Bildung eines Verdunstungstrichters von oben langsame Verflüssigung, bei Luftabschluss aber keine Verflüssigung. Auf Agar schleimiger, grauer Belag, im Innern rosa-rötlichbraune Kolonien. Produziert auf allen Nährböden nur unter Luftabschluss einen rotbraunen bis roten Farbstoff.

Kleine, scharfumschriebene, scheibenförmige, fast kreisrunde Kolonien. Gelatine verflüssigt erst nach vielen Wochen. Auf Gelatine und Agar bildet sich ein rosa-fleischfarbener Farbstoff. Auf Kartoffeln kein Wachstum.

Auf sehr wasserhaltigem Agar typische Sarcinapakete, auf anderen Nährböden wie Micrococcen. Wächst auf allen Nährböden bei 15 ° C (am besten) unter Bildung eines rosafarbenen Pigments. Gelatine verflüssigt sich nach Wochen ein leerer trichterförmig.

Mittelgrosse Diplococcen oder Tetraden, in Heuaufguss Packete. Bei 39 ° C kein Wachstum. Weissliche, ganz runde, wenig granulierte Kolonien mit einem Centralkern. Nach 7 oder 8 Tagen beginnt die Verflüssigung der Gelatine, dabei bildet sich ziegelrotes Pigment. Auf Agar erst weissliche, dann ziegelrote Auflagerung. Bouillon trübt sich und bildet gelblichrötlichen Bodensatz. Auf Kartoffeln kein Wachstum.

I.

Die Fleisch-Gelatine verflüssigend.

A.

Aërobionten und fakultative Anaërobionten.

1. Bewegungsorgane vorhanden.

b. Sporen nicht bildend.

++ Gram'sche Färbungs-Methode nicht anwendbar.



Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
172.	**Bacillus proteus vulgaris,** Hauser. *Gemeiner Fäulnisbacillus.* Hauser L. 12.	+	—	+	—	+	+	+	+	+	—
173.	**Bacillus proteus sulfureus,** *Proteus sulfureus,* Holschewnikoff. F. 7. 201.	+	—	+	—	+	Peptonisiert		+		—
174.	**Bacillus murisepticus pleomorphus,** Karlinski. C. 5. 193.	+	—	+	—	+					—
175.	**Bacillus lentiformis,** Kern. A. K. 1. 418.	+		+		+		—			—

Wachstum und Bemerkungen

Feine Stäbchen von verschiedener Länge. Nach Lehmann ist die Gram'sche Methode anwendbar, während sie nach meiner Untersuchung nicht anwendbar ist. Auf 5 % Gelatine zeigen die Kolonien sehr charakteristische, namentlich am Rand wie mit radial angeordneten, längeren Haaren oder mit Haarbüscheln besetzte Haufen, von denen sich die wunderlichsten Ranken bald Rosenkränzen, bald gegliederten Fühlhörnern u. s. w. gleichend, über die ganze Fläche ausbreiten. Auf Agar dünner, breiter, bläulichgrauer Belag. Auf Kartoffeln schmutziger, schmieriger, gelblichgrauer Belag. Pathogen. Bacillus saprogenes I—III Rosenbach (Mikroorganismen bei Wundinfectionskrankheiten, Wiesbaden 1884). Bacillus foetidus ozaenae Hajek (B. 88. 662) und Urobacillus liquefaciens septicus, Bacillus bei Fleischvergiftung Silberschmidt (Z. 30. 328) sind wahrscheinlich mit dem Bacillus proteus vulgaris identisch.

Wahrscheinlich mit dem Proteus vulgaris identisch. Dem Proteus vulgaris ähnliche Kolonien. Trichterförmige Verflüssigung. Auf Agar grauweisser, dichter Rasen. Auf Kartoffeln schleimig grauweisser, später bräunlich werdender Rasen. Die Milch wird allmählich unter Gelbfärbung ohne Koagulation peptonisiert und bekommt einen bitteren Geschmack.

Proteusähnliche Formen von coccenartigen, kleinen, ovalen Gebilden bis zu zierlichen Spirillen. Wächst bei 20° C sehr rasch. Kolonien auf Gelatine nach 10 Stunden klein, oval, wetzsteinförmig, weiss, scharfkonturiert; nach 30 Stunden wachsen aus den buchtigen Rändern der Kolonien zierliche, leicht gelblich gefärbte strahlenförmige Auswüchse aus, während die Kolonien selbst dellenartig in die verflüssigte Gelatine einsinken (dem proteus vulgaris und mirabilis ähnlich). Trichterförmige Verflüssigung. Auf Agarplatte zuerst ovale, weisse Kolonien, die nach 20 Stunden eine runzelige, gefaltete Oberfläche bekommen, mit büschelförmigen, graubraun gefärbten, zierlich gewundenen Auswüchsen. Auf Blutserum zarter, grauweisser, den Nährboden rasch verflüssigender Belag. Auf Kartoffeln weissgrauer, saftiger, homogener Beläg, der die ganze Fläche einnimmt. Pathogen für Mäuse und Kaninchen.

Schlanke, dünne Stäbchen, etwa 10mal so lang als breit. Kleine, weissliche, allmählich verflüssigende Kolonien, bei schwacher Vergrösserung körniger und fein bewimperter Rand und wurzelförmiges Centrum. Auf Agar farbloser Belag. Bouillon bleibt klar.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
176.	**Bacillus promissus,** Kern. A. K. 1. 420.	+		∓		+		—			—
177.	**Bacillus floccosus,** Kern. A. K. 1. 424.	+		∓		+		—			—
178.	**Bacillus ethaceticus,** Frankland. Migula L. II. 695.	+	—	+		+					—
179.	**Bacillus stoloniferus,** Pohl. C. 11. 142.	+	—	+		+	—	—		—	—
180.	**Bacillus oogenes albus,** *Bacillus oogenes hydrosulfureus d.* Zörkendörfer. A. 12. 386.	+	—	+	—	+			+		—

Wachstum und Bemerkungen

Schlanke Stäbchen in Ketten. Oberflächliche Kolonien aufliegende, durchscheinende Scheibchen von unregelmässigem Umrisse, die nie eine bedeutende Grösse erreichen, zeigen bei schwacher Vergrösserung einen unregelmässigen Umriss und eine Zeichnung von vielen groben, wirr durcheinander gehenden Linien. Vom Rande gehen viele papillenartige bis peitschenförmige Ausstülpungen in die Gelatine hinaus. Die jungen Kolonien gleichen einem lockeren Geflechte vieler wirr durcheinander gehender Fäden, dem Thallus einer Flechte oft nicht unähnlich. Sehr langsam verflüssigend. Auf Agar dünner, weisslicher Belag. Bouillon ist fast klar.

Schlanke Stäbchen in Ketten. Sternförmige, weisse Pünktchen mit dünnem, strahligem Rande, bei schwacher Vergrösserung, feinkörnig und von groben, hellen, verzweigten Linien unregelmässig durchzogen. Schnell verflüssigend. Auf Agar milchweisser, ziemlich dicker Belag. Bouillon trübt sich mit körniger, schmutziggelber Haut.

Ziemlich dicke, $^3/_4$—5mal so lange als breite Stäbchen mit abgerundeten Enden. Fadenbildung. Kleine, weisse Kolonien. Spätei, wenn die Verflüssigung beginnt, umgiebt ein Ring klarer Flüssigkeit die Kolonien. Der Rand zeigt ein haarartiges Aussehen. Auf Agar dünner, kaum sichtbarer Ueberzug. Auf Kartoffeln schmutzigweisse, glänzende Auflagerung.

Kurze, ovale Stäbchen. Runde Kolonien mit stachligem Rande, von dunkler, nach der Mitte heller werdender Farbe, verflüssigt energisch die Gelatine. Trichterförmige Verflüssigung. Auf Agar weisse, dichte Massen, welche sich am Ende des Striches strahlenförmig ausbreiten. Auf Kartoffeln wächst er in kleinen, stecknadelkopfgrossen Köpfchen, die dicht aneinandergedrängt sind und sich von der Impfstelle aus sehr bald über die ganze Oberfläche der Kartoffel verbreiten. Nach 3tägigem Wachstum des Pilzes betrug der 2,82 % Milchzuckergehalt der Nährlösungen nur noch 1,8 % und war Alkohol deutlich nachweisbar.

Kurze Stäbchen. Scharfrandige, schnell verflüssigende Kolonien, in der Mitte eine strahlenförmige Trübung, die Strahlen gehen aber nicht bis zum Rande. Auf Agar weisse. auf Kartoffeln weisslichgelbe Auflagerung. Bouillon trübt sich stark und trägt geringe Haut.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10% Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
181.	**Bacillus largus,** Klecki. Migula L. II. 448.	+ ?	—	+	—	+					—
182.	**Bacillus luminosus,** *Photobacterium luminosum* Beyerinck, *B. argenteophosphorescens liquefaciens* Katz. Beyerinck C. 7. 338. Katz C. 9. 161.	+	—	∓	—	+					—
183.	**Bacillus phosphorescens coronatus,** *Photobacterium coronatum*, Fischer.	+		+		+					—
184.	**Bacillus phosphorescens indicus,** Fischer. *Photobacterium indicum* Beyerinck. Z. 2. 54.	+	—	+	—	+		—			—
185.	**Bacillus phosphorescens indigenus,** B. Fischer. *Photobacterium Fischeri,* Beyerinck C. 3. 105.	+	—	+	—	+					—

Wachstum und Bemerkungen

Dünne, ca. 3 mal so lange als breite Stäbchen. Gelbliche, kugelige Kolonien, deren Oberfläche mit einer sehr grossen Anzahl fadenförmiger, ziemlich kurzer Fortsätze bedeckt ist, wodurch sie ein stacheliges Aussehen erhalten. Schnell verflüssigend. Auf Agar sehr schnell sich ausbreitende Kolonien, gelblichgrau, in dünnen, grünlichblau, durchscheinend. Pathogen für Meerschweinchen.

Mittellange, gekrümmte Stäbchen, oft in gebogenen und gekrümmten Fäden. Auf Gelatine anfangs homogene, sehr feinkörnige, lichtbraune Kolonien, die nach 2 Tagen schon einsinken und von ihrem Rande aus gegen die noch feste Gelatine dichte, minutiöse, radiär verlaufende Ausläufer richten. Stichkulturen in 6 % Gelatine mit 2,7 % Kochsalz wie beim Bacillus cyaneophosphorescens, von welchem sie sich aber durch den Mangel an wimperartigen Ausläufern an der Peripherie des Verflüssigungsschlauches oder -Trichters unterscheiden. Phosphorescenz am schwächsten vor allen Leuchtbacterien, silberglänzend.

Von dem in Form und Grösse nahestehenden Photobacterium phosphorenscens durch das Vorkommen längerer Schraubenfäden, durch die besonders lebhafte Eigenbewegung und die gewöhnlich erst in der 2. Woche einsetzende langsame Verflüssigung der Gelatinekulturen unterschieden. Kolonien kurz vor Beginn der Verflüssigung ringsum mit ziemlich dicht stehenden, kurzen, fadenartigen, gekrümmten bezw. gedrehten Ausläufern besetzt.

Stäbchen 2—3 mal so lang als breit in gekrümmten Fäden. Kreisrunde, scharfrandige Kolonien von bläulicher bis meergrüner Farbe mit einem rosafarbigen Schimmer, später gekörnt, bräunlich, mit welligem, wie umgekrempelt erscheinenden Rande. Im Stich napfförmige Verflüssigung mit Luftblase. Auf Agar grauweisser Belag. Auf Serum rinnenförmige Verflüssigung. Auf gewöhnlichen Kartoffeln und Milch nicht wachsend. Günstiger Nährboden: Meerwasser, gekochte Fische, Krebse, Fleisch, Blut, Eier. Leuchtet auf Nährböden in bläulichen Phosphorescenz, besonders im Dunkeln.

Dem B. phosphorescens indicus ähnlich, nur ist die Verflüssigung etwas langsamer und findet auf Kartoffeln, Milch, Bouillon, Blutserum kein Wachstum statt. Gedeiht auch bei niederer Temparatur. Die Phosphorescenz ist weniger intensiv. Kein Leuchten auf Fleisch.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
186.	**Bacillus phosphorescens balticus,** *Photobacterium balticum.* Beyerinck.	+	—	+	—	+					—
187.	**Bacillus putidus,** Kern. A. K. 1. 400.	+		∓		+					—
188.	**Bacillus dendriticus,** Bordoni-Uffreduzzi. Lustig L. 99.	+	—	+		+					—
189.	**Vibrio danubicus,** Heider. C. 14. 341.	+	—	+		+	+			nach 5—6 Stunden +	—

Wachstum und Bemerkungen

Dem B. phosphorescens indigenus ähnlich, aber die Gelatine noch langsamer verflüssigend.

Etwa 2—3mal so lange als dicke Stäbchen. Schnell verflüssigende Kolonien mit stern- oder strahlenförmigem Rande. Auf Agar schmutzigweisser Belag.

Kurze Bacillen mit gerundeten Enden. In jungen Kulturen vereinigen sie sich zu Zooglöen, welche aus 8, 10, bis zu 30 und mehr Individuen bestehen. Gedeiht am besten bei 20° C. Auf Gelatineplatte grosse, erhabene, weissliche, glänzend feuchte, wenig fadenziehende, dem Baumagat vergleichbare Kolonie mit 8—10 Zweigen von 2—3 mm Breite, die sich wieder teilen. Nach 40—60 Tagen beginnt die Verflüssigung. Im Stich kleine, runde, weissliche Kolonien, auf der Oberfläche rundliche, erhabene, fast halbkugelige, weissliche, scharfrandige Kolonien von feuchtem Aussehen. Auf Agar dünne, weissliche, schmutzige, unregelmässige, aber nicht so verästelte Ausbreituug mit perlmutterartigen Reflex. Auf Blutserum reichlich Entwickelung eines weisslichen Streifens mit runzlicher Oberfläche und gezacktem Rande. In hohem Alter wird das Serum verflüssigt. Auf Kartoffeln weisslicher, dicker, feuchter, glänzender Uebergang.

Dem Cholera-vibrio ähnliche Formen, in älteren Bouillonkulturen lange Schraubenformen mit flacher Windung. Eine Geissel an einem Pole. Auf Gelatine nach 16 Stunden kleine, rundliche, sehr blasse, homogene Kolonien, nach 22 Stunden ganz flach ausgebreitete, unregelmässig runde, farblose, ganz fein gleichmässig gestrichelte Auflagerungen mit welligem oder grobe Fortsätze aussendendem Rande; nach 30 Stunden sinkt die Kolonie ein, dann in kreisförmigen Schalen mit schönem Strahlenkranze eine gleichmässig grob granulierte Masse von lichtbraungelber Farbe enthaltend; die Kolonien sind also anfangs dem V. cholera, später V. Metschnikoffi ähnlich. Gelatinestichkultur dem V. cholerae ganz ähnlich, jedoch gleichmässige Trübung der verflüssigten Gelatine. Auf Agar wie V. cholerae. Auf Kartoffeln wächst er langsam als gelblichbrauner Rasen. Jodoformdämpfen ausgesetzte Gelatine blieb nur durch 4—5 Tage fest und entwickelte sich dann, während V. cholerae nach 10—15 Tagen noch nicht verflüssigt. Pathogen für Tauben, Meerschweinchen und Mäuse.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
190.	**Vibrio Ivanoff.** Ivanoff Z. 15. 434.	+	—	+	—	+	+			+	—
191.	**Vibrio granulatus,** *Vibrio Gruppe 2 No. 1.* Kutscher. Z. 19. 468.	+		+		+					—
192.	**Vibrio radiatus,** *Vibrio Gruppe 3 No. 2,* Kutscher. Z. 19. 471.	+		+		+				—	—
193.	**Vibrio zonatus,** *Vibrio Gruppe 3 No. 4.* Kutscher. Z. 19. 473.	+		+		+				+	—
194.	**Vibrio coprophilus,** *Vibrio Gruppe 3 No. 6.* Kutscher. Z. 19. 475.	+		+		+				—	—

Wachstum und Bemerkungen

Dem Choleravibrio ähnliche Formen. Junge Kolonien auf Gelatine ähneln Cholerakolonien, ältere zeigen aber deutliche Unterschiede. An Stelle der bekannten Körnung der Cholerakolonien greift hier eine deutlich zu erkennende Fadenbildung Platz, welche den Kolonien das Aussehen eines Fadenkonvoluts verleiht. Langsame, trichterförmige Verflüssigung. Auf Agar ziemlich dicker, gelblichweisser, fadenziehender Belag. Bouillon trübt sich mit Häutchen. Wächst auf Kartoffeln wie Choleravibrio. Pathogen für Meerschweinchen, weniger für Kaninchen; Tauben, Mäuse und Ratten sind unempfänglich.

Leicht Involutionsformen bildende Vibrionen. Runde, feingranulierte, langsam verflüssigende Kolonien mit Strahlenkranz. Gelatinestichkultur wie der Choleravibrio und bildet eine dicke Haut und rötlichweissen Bodensatz. Bouillon trübt sich gleichmässig ohne Häutchen. Auf Kartoffeln kein Wachstum. Nicht pathogen.

Morphologisch den Cholerabacterien ähnlich, kulturell dem Vibrio Finkleri. Auf Gelatine anfangs farblose oder leicht gelbliche, fein granulierte Kolonien mit gezacktem Rande, später umgeben sie sich mit einem Strahlenkranz, welcher zunächst noch durch einen Ring klarer Gelatine vom kompakten Kern der Kolonie getrennt bleibt. Schnell hosenbeinförmig verflüssigend, keine Häutchenbildung. Das Wachstum auf Blutserum, auf Kartoffeln, in Bouillon und in Peptonlösung ist wie bei Vibrio Pseudo-Finkleri.

Die Pathogenität für Meerschweinchen und Mäuse ist wie bei dem Vibrio Pseudo-Finkleri.

Morphologisch und in Kulturen ebenso dem Vibrio radiatus ähnlich, bildet aber auf verflüssigter Gelatine Häutchen und auf Kartoffeln zusammenhängenden, weissgelblichen Belag. Pathogen für Meerschweinchen. Bei Mäusen höchstens lokale Erscheinungen hervorrufend.

Morphologisch und im Wachstum dem Vibrio radiatus ähnlich. Das Wachstum im Gelatinestich hat aber einige Aehnlichkeit mit einer Cholerastichkultur. Pathogen für Meerschweinchen, bei Mäusen höchstens lokale Veränderungen.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10% Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
195.	**Spirillum subtilissimum,** *Spirillen No. 1,* Kutscher. Z. 20. 55.	+		+		+					—
196.	**Bacillus halophilus,** Russell. Z. 11. 200.	+	—	+	—	+	—	+		—	—
197.	**Vibrio cholerae,** *Vibrio cholerae asiaticae,* R. Koch, *Kommabacillus, Cholerabacillus.* B. 1884. No. 31. 32. 32a.	+	—	+	—	+	— aus alter Kultur; + aus frisch. Kultur	—	+	+	—
198.	**Vibrio Metschnikovii,** Gamaleïa. Pfuhl, Z. 1894.	+	—	+		+			+	+	—

Wachstum und Bemerkungen

Feine Spirillen mit gespitzten Enden. S-Formen und kurze, 3—4 Windungen zeigende Verbände sind die Regel. Das Centrum der Kolonie auf Gelatine bildet ein kompakter je nach der Einstellung bald dunkler, bald heller, schimmernder Kern. Derselbe wird von anscheinend lockeren, fein gekörnten Bakterienmassen umgeben, die sich an ihrem äusseren Rande in einen Kranz häufig anastomosierender Strahlen auflösen. Die Gelatine wird langsam verflüssigt. Im Gelatinestichkanal bildet sich zuerst ein weisser Bakterienfaden, von dem aus zarte, wolkige Büschel nach allen Seiten in die Gelatine dringen. Auf Agar farblose oder leicht gelbliche, wetzsteinförmige, aussen mit kleinen Protuberanzen besetzte, kleine Kolonien. Auf Kartoffeln kein Wachstum. Bouillon trübt sich leicht.

Kleine Stäbchen von sehr variabler Länge bildet in den Nährböden unregelmässige, an Hefe und Monaden erinnernde Formen. Choleraähnliche Kolonien in Meerwassergelatine. Wächst auf Meerwassergelatine sehr gut, aber auf gewöhnlicher Gelatine sehr langsam.

Ziemlich dünne, 3—6 mal so lange als breite, gekrümmte Stäbchen oft in S- oder spirillenförmigen Fäden. Kolonien mit mehr oder weniger unregelmässig begrenzter, ausgebuchteter, stellenweise zackiger Kontur von granulierten Glasstückchen ähnlichem Aussehen. In manchen Fällen erscheint an der Peripherie junger Kolonien ein schöner, intensiv roter Reflex. Trichterförmige Verflüssigung mit Luftblasen. Auf Agar grauweisse, schleimig glänzende, ziemlich kräftige, etwas durchscheinende Auflagerung. Serum verflüssigt sich schnell. Auf alkalischen Kartoffeln dünne, schmutzigweisse bis gelbe Auflagerung, später geht die gelbe Farbe in eine braunrote über. Auf schwach saueren Kartoffeln fehlt das Wachstum bei Zimmertemperatur. Pathogen. Erreger der Cholera asiatica.

Dem Vibrio cholerae ähnlich. Spiralig gekrümmte Stäbchen, welche im ganzen etwas dicker und kürzer als Vibrio cholerae sind. Die Kolonie erscheint als eine Anhäufung von gelben bis gelbbräunlichen Bröckelchen, welche in klarer Flüssigkeit suspendiert sind und am Rande von einer kreisrunden, fein radiär gestreiften Zone eingerahmt erscheinen. Die Gelatine verflüssigt sich sehr schnell schalenförmig. Auf Kartoffeln gedeiht er kümmerlich. Tauben und Meerschweinchen sind für die Infektion sehr empfänglich.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben.	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
199.	**Vibrio Finkler,** *Spirillum Finkler und Prior, Vibrio Proteus, Kommabacillus d. Cholera nostras,* Finkler und Prior. C. a. G. 1. 279. Z. 14. 329.	+	—	+		+	+	—	Spur	+	—
200.	**Vibrio Gindha,** Pfeiffer. Flügge L. II. 590.	+		+							
201.	**Vibrio Kutscheri** (*Vibrio Gruppe 5 No. 1,* Kutscher). Z. 19. 476.	+		+		+				+	—
202.	**Vibrio pseudocholerae** (*Vibrio Gruppe 5 No. 2.* Kutscher). Z. 19. 477.	+		+		+				+	—
203.	**Vibrio curvatus** (*Vibrio Gruppe 5 No. 3.* Kutscher). Z. 19. 477.	+		+		+				+	—

Wachstum und Bemerkungen

Mehr oder weniger gebogene Stäbchen, etwas länger und dicker als Vibrio cholerae. Auf Gelatine sehr früh und kräftig verflüssigende Kolonien, welche bei schwacher Vergrösserung ein dunkleres Centrum, dann eine hellere, dann wieder eine dunklere Randzone, zuweilen mit feinem Haarbesatz zeigen. Junge Kolonien gelbe, glattrandige, nur wenig und fein gekörnte Scheiben. Schlauchförmige Verflüssigung des Gelatinestichkanals. Blutserum wird rasch verflüssigt. Auf Agar gelblichweisse Auflagerung (wie V. cholerae). Auf Kartoffeln bei 20 ° C graugelbe, schleimige Auflagerung, während V. cholerae bei 20 ° C keine, bei 37 ° C dünne, braune Auflagerung bewirkt.

Pathogen für Tiere, aber nicht Erreger der sogen. Cholera nostras.

Ziemlich lange, deutlich gekrümmte Stäbchen, schmaler als die Cholerabacillen. Die Kolonien sind den Cholerakolonien ähnlich, nur fehlt in Peptonlösungen nach 24stündigem Aufenthalt im Brutschrank die Nitrosoindolreaktion entweder ganz oder ist nur schwach angedeutet. Von den echten Choleravibrionen sind sie durch den negativen Ausfall der spezifischen Immunitätsreaktion leicht zu trennen.

Wenig pathogen aber stark toxisch wirkend.

Morphologisch und kulturell dem Vibrio cholerae ähnlich. Auf Gelatine wächst er etwas langsamer als V. cholerae. Auf Kartoffeln kein Wachstum. Bouillon trübt sich gleichmässig. Nicht pathogen.

Morphologisch und Kolonien auf Gelatineplatte dem Vibrio cholerae ähnlich. Im Gelatinestich schnelle Verflüssigung mit Häutchen. Auf Kartoffeln ziemlich dicker, weissgelber Belag. Bouillon trübt sich gleichmässig.

Pathogen für Meerschweinchen, weniger für Mäuse, aber nicht für Tauben.

Morphologisch und Kolonien dem Vibrio cholerae genau ähnlich. Auf Blutserum dicker, weisslicher, langsam verflüssigender Belag. In Bouillon starke Trübung mit zartem Häutchen.

Pathogen für Meerschweinchen und Mäuse, aber nicht für Tauben.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 °/₀ Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
204.	**Vibrio Wieseckensis** (*Vibrio Gruppe 5 No. 4,* Kutscher). Z. 19. 478.	+		+		+				+	—
205.	**Vibrio ochroleucus** (*Vibrio Gruppe 5 No. 5,* Kutscher). Z. 19. 478.	+		+		+				+	— u. weisslich gelb
206.	**Vibrio humidus** (*Vibrio Gruppe 5 No. 6,* Kutscher). Z. 19. 479.	+		+		+				+	—
207.	**Vibrio acutangulus** (*Vibrio Gruppe 5 No. 7,* Kutscher). Z. 19. 479.	+		+		+				—	—
208.	**Vibrio gissaensis** (*Vibrio Gruppe 5 No. 8,* Kutscher). Z. 19. 480.	+	—	+		+				+	—

Wachstum und Bemerkungen

Morphologisch und kulturell dem Vibrio cholerae ähnlich. Die dicht entwickelten Kolonien lassen sich nicht von gleichalterigen Cholerakolonien unterscheiden. Dagegen kann man in nicht dicht entwickelten Platten an einzelnen Kolonien ein abweichendes Verhalten beobachten, das eintritt, wenn der Verflüssigungstrichter schon eine gewisse Grösse erreicht hat. Die Kolonien erscheinen nämlich aus der Mitte des Verflüssigungstrichters herausgerückt und an oder gar unter den Rand desselben geschoben. An Kolonien der eben beschriebenen Art kann man zuweilen Strahlenbildung beobachten. Auf Kartoffeln dünner, trockener, von der Kartoffel wenig unterscheidbarer Belag. In Bouillon starke Trübung mit zarter Haut.

Die Pathogenität ist die gleiche wie die des Vibrio pseudocholerae.

Morphologisch und Kolonien dem Vibrio cholerae ähnlich. Auf Kartoffeln kräftiger, weissgelber Belag. In Bouillon starke Trübung und zarte Häutchenbildung. Pathogenität wie beim Vibrio pseudocholerae.

Dem Vibrio ochroleucus genau ähnlich, nur bildet er auf Kartoffeln dünne, feucht glänzende, gelbgraue Auflagerungen. In Bouillon gleichmässige Trübung und keine Häutchenbildung.

Morphologisch dem Vibrio cholerae ähnlich. 25—30 Stunden alte Kolonien haben das Aussehen von Cholerakolonien. Danach macht sich aber auch an ihnen ein Zerfall in scharfkantige, das Licht brechende Bröckchen bemerkbar. Schliesslich dringen vom Rande des Verflüssigungstrichters lange, glänzende, kräftige Strahlen in die noch feste Gelatine ein und peptonisieren dieselbe, um ebenfalls körnig zu verfallen. Im Gelatinestich, Bouillon und auf Blutserum wie beim Vibrio cholerae. Auf Kartoffeln dicker, feuchter, gelblicher Belag. Pathogen für Meerschweinchen, weniger für Mäuse, nicht für Tauben.

Morphologisch dem Vibrio cholerae ähnlich. Die jungen Kolonien präsentieren sich als grünlich schimmernde Scheibchen mit scharfen oder wenig unebenen Rändern, deren Granulierung etwas feiner ist als die der Cholerakolonien, und denen der starke Glanz der letztgenannten Kolonien fehlt. Nur die oberflächlichen besitzen einen helleren rötlichen Schimmer. Alte Kolonien erinnern sehr an Cholerakolonien. Im Gelatinestich wie beim Choleravibrio. Auf Blutserum und in Bouillon wächst er wie Vibrio Kutscheri. Auf Kartoffeln vereinzelte, gelbliche Kolonien.

Pathogenität wie beim Vibrio pseudocholerae.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10% Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
209.	**Vibrio intermedius** (*Vibrio Gruppe 5 No. 9*, Kutscher). Z. 19. 481.	+		+		+					—
210.	**Vibrio Albis,** *Elbvibrio I*, Wernicke. A. 21. 172.	+		+		+		—		+	—
211.	**Vibrio parvus,** *Elbvibrio II*, Wernicke. A. 21. 179.	+		+		+				+	—

Wachstum und Bemerkungen

Dem Vibrio cholerae genau ähnlich, nur verflüssigt er die Gelatine rascher als Vibrio cholerae und bildet rötlichweissen Bodensatz und zartes Häutchen. Auf Kartoffeln kein Wachstum. Bei 37 ⁰ spärliches Wachstum.

Pathogen für Meerschweinchen, geringer für Mäuse, refraktär für Tauben.

Ungefähr doppelt so gross, wie der Vibrio cholerae, meist Kommaform, in alten Kulturen Schrauben von 2—3 Schraubengängen. Kreisrunde, hellrötlich leuchtende, fein granulierte Kolonien mit fein streifigem Rande. Sie zeigen bald einen stark lichtbrechenden Verflüssigungshof. Die tiefliegenden Kolonien haben eine gewisse Aehnlichkeit mit Cholerakolonien, doch sind sie zu allen Zeiten 5- bis 10fach grösser als gleichalterige Cholerakolonien und zeigen niemals den Glanz oder die bröcklige Struktur der letzteren. Schnelle, strumpfförmige Verflüssigung. Auf Agar dicker, feuchter, weisslich schleimiger Belag. Auf Blutserum weisse, langsam verflüssigende Auflagerung. Auf Kartoffeln weissliche, feuchte, schleimige Auflagerung. Bouillon trübt sich stark und bildet keine Haut.

Kleiner als Choleravibrio, bildet Kommaformen und Schraubenformen. Die Kolonien auf Gelatine anfangs sehr choleraähnlich; mikroskopisch als homogene, kreisrunde, grünlichhelle, fettglänzende Scheiben mit scharfem Rand ohne jede Andeutung einer Granulierung; später bilden sich napfförmige Verflüssigungsschalen, die mit klarer Gelatine gefüllt sind, in deren Mitte die unregelmässig zackige Kulturmasse schwimmt. Dieselbe zeigt sehr feine Granulierung, die durch ihre sehr feine Körnung und den mangelnden Glanz sich erheblich von den Wittenberger Cholerakolonien unterscheiden. Oberflächliche Kolonien zeigen häufig 2 oder 3 koncentrische Kreise. Nach etwa 8 Tagen sind die tiefen Kolonien etwa sandkorngross geworden, zeigen dann einen ganz leicht gewellten Rand, sind aber deutlich von Cholera zu unterscheiden. Die Agarkultur unterscheidet sich in nichts von den Cholerakulturen, nur erschien sie immer sehr viel üppiger, und in älteren Kulturen war der gelblich-bräunliche Belag viel stärker, als der von gleichalterigen Cholerakulturen. Bouillon trübt sich wenig mit faltiger Häutchenbildung.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbilduug	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
212.	**Vibrio Vogleri**, *Vibrio aus diarrhoischem Stuhl.* Vogler. D. 93. 836.	+	—	+		+				—	—
213.	**Vibrio Orlowskii**, *Bacillus choleroides β* Bujwid. C. 13. 120.	+		±		+					—
214.	**Vibrio pseudo-Finkleri** (*Vibrio Gruppe 3 No. 1*, Kutscher). Z. 19. 470.	+		+		+				—	—
215.	**Vibrio Milleri**, *Spirillum Milleri.* D. 85. 138.	+		+		+					—
216.	**Vibrio helcogenes**, Fischer. D. 1893. 575.	+	—	+	—	+	+			Spur	—

Wachstum und Bemerkungen

Kommaförmig gekrümmte Zellen, etwas grösser als Choleravibrio. Die Kolonien auf Gelatineplatte sind den Cholerakolonien ähnlich. Im Gelatinestich erst muldenförmige Verflüssignng, dann schliesst die verflüssigte Schicht in horizontaler Linie gegen die starre Gelatine ab. Auf Agar wächst er wie Choleravibrio. Auf Bouillon bildet sich dicke, zusammenhängende Kahmhaut. Auf gewöhnlichen Kartoffeln wächst er nur bei 37 ° C und auch da nur kümmerlich. Auf alkalischen Kartoffeln dünner, glatter, hellbrauner Belag. Nicht pathogen.

Dem Vibrio choleroides ähnlich, aber noch choleraähnlicher, wächst mehr anaërobisch und bildet einen viel tieferen Trichter der verflüssigten Gelatine. In Bouillon wächst er üppiger als Vibrio choleroides.

Morphologisch den Cholerabacterien ähnlich, aber an den Enden zugespitzt, kulturell dem Vibrio Finkleri verwandt. Die Oberflächen-Kolonien, welche bereits einen kleinen Verflüssigungstrichter gebildet haben, besitzen häufig einen unregelmässigen Rand und können feine Granulierung, sowie rötlichen Glanz zeigen, wodurch sie eine gewisse Aehnlichkeit mit Cholerakolonien erlangen. Bei weiter fortschreitender Entwickelung bildet sie einen Körnerkranz, der sich vom Rande der Kolonie durch die bis dahin klare, peptonisierte Gelatine gegen den festen Rand des Nährbodens schiebt und denselben zur Auflösung bringt. Schnelle, strumpfförmige Verflüssigung längs des ganzen Impfstiches und bildet keine Haut. Auf Blutserum weisser, schnell verflüssigender Belag. Auf Kartoffeln kein Wachstum. Bouillon trübt sich gleichmässig. Pathogen für Meerschweinchen und Mäuse.

Dem Vibrio Finkleri genau ähnlich, nur verflüssigt er die Gelatine etwas schneller.

Ziemlich plumpe, kommaförmig gekrümmte Stäbchen, grösser und plumper als der Choleravibrio, dem Vibrio Finkleri ähnlich. Kolonien auf Gelatine sind auch dem Vibrio Finkleri ähnlich, aber erheblich grösser und rascher verflüssigend; bei schwacher Vergrösserung erscheinen runde, meist etwas abgeplattete Scheiben von schwarzbrauner Farbe, nicht durchscheinend, mit gleichmässigen, feinkörnigem Inhalt und scharfem Rande. Später scheinen die Kolonien aus gröberen, brauen Körnern bezw. unregelmässigen, braunen Schollen zusammengesetzt und sind dann von einem Strahlenkranz bezw. einem schmalen Saume mit radiärer Strichelung nach aussen begrenzt. Kein fauliger Geruch. Bouillon trübt sich mit zartem Häutchen. Auf Kartoffeln (alkalisch) schleimige, reinweisse bis gelbweisse Auflagerung.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
217.	**Vibrio sputigenes,** *Vibrio aus Sputum,* Brix. R. 4. 913.	+	−	+	−	+	+			−	−
218.	**Vibrio striatus,** (*Vibrio Gruppe 2 No. 2,* Kutscher). Z. 19. 469.	+	−	+		+				−	−
219.	**Vibrio Wernickei,** *Vibrio aus Havelwasser,* Wernicke. A. 21. 192.	+	−	+		+	−			−	−

Wachstum und Bemerkungen

Morphologisch dem Vibrio cholerae ähnlich. Runde, feingekörnte, gelbliche Kolonien, je nach der Einstellung als dunkle Punkte mit hellem Rande, oder als helle Punkte mit dunkelem Saume erscheinend. Meist lassen die Kolonien schon jetzt eine dunkle, centrale Scheibe, und um dieselbe einen oder zwei koncentrische Ringe erkennen, von denen der äussere dunkler ist als der innere. Nach 48 Stunden verflüssigt die Gelatine sich und es erscheinen jetzt bräunliche, krümelige Scheiben, welche von einer helleren, oft netzförmig gestalteten, nach aussen von einem schmalen, dunkleren Saum begrenzten Masse umgeben sind. Schnell verflüssigend und eine Kahmhaut bildend. Auf Agar mattglänzender, weissgrauer, feuchter Belag. Auf Kartoffeln ziemlich langsam wachsende, dünne, zarte, hellgraue Auflagerung. In Bouillon wächst er üppig, jedoch fast ausschliesslich an der Oberfläche, während die Flüssigkeit in der Tiefe fast klar bleibt. In Gelatinekultur süsslich-aromatischer Geruch.

Stark gekrümmte Stäbchen von der doppelten Dicke des Vibrio cholerae. Auf Gelatine kleine, gelbliche, feingekörnte Kolonien mit ungleichmässig gezacktem Rande, die häufig von einzelnen grösseren, rötlich schimmernden, krystallinisch geformten Körnchen durchsetzt sind. Später können sie im Rand eine sehr regelmässige Zeichnung von radienartigen Strichen aufweisen. Im Gelatinestich anfangs langsame, später schnellere, hosenbeinförmige Verflüssigung mit dicken Häutchen. Auf Kartoffeln dünne, feuchte, wenig sichtbare Auflagerung. Bouillon trübt sich gleichmässig mit zarter Haut.

Pathogen für Meerschweinchen, aber nicht für Mäuse.

Gekrümmte Stäbchen, dicker und grösser als der Choleravibrio. Kleine runde, schnell verflüssigende Kolonien mit punktförmigen, weissem Centrum, weisslichem Rand und ganz blasser, intermediärer Zone. Bei schwacher Vergrösserung zeigt sich die Randzone aus sehr feinen Fäserchen bestehend, die intermediäre Zone weist eine leichte, feine Körnung auf und das Centrum erscheint dunkelgelb aus wirren Massen zusammengesetzt. Viele nicht verflüssigende Kolonien erscheinen wie die des Proteus vulgaris. Hosenbeinförmige Verflüssigung längs des ganzen Stiches und eine geringe Ausbreitung der Kultur über die Oberfläche der Gelatine. Auf Agar weisser, schleimiger, feuchter Belag. Bouillon trübt sich stark. Auf Kartoffeln schleimige, milchweisse Auflagerung. Blutserum verflüssigt sich.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
220.	**Spirillum mobile,** (*Vibrio No. 3*, Kutscher). Z. 20. 53.	+		+		+					—
221.	**Bacillus Havaniensis,** *Bacillus Havaniensis liquefaciens*, Sternberg. Flügge L. II. 283.	+	—	+	—	+					—
222.	**Bacillus litoralis,** Russell. Z. 11. 199.	+	—	+	—	+					—
223.	**Bacillus septicus putidus,** Roger. Flügge L. II. 280.	+	—	+	—	+	—	+			—
224.	**Bacillus viniperda,** *Bacillus saprogenes vini No. 1*, Kramer. Kramer L. II. 235.	+	—	+		+					—

Wachstum und Bemerkungen

Nur wenig kleiner als Spirillum serpens, mit abgerundeten Enden. Längere Verbände bildet es selten, dagegen sind S-formen häufig. Auffallend an ihm ist die ausserordentlich starke Körnung seines Protoplasmas und die Neigung Vakuolen zu bilden. Die kleinen Gelatinekolonien erinnern lebhaft an die knochenkörperchenartigen Kolonien des Mauseseptikämiebacillus. Die Gelatine wird langsam verflüssigt. Im Gelatinestichkultur wie bei dem Mauseseptikämiebacillus. Auf Agar wetzsteinförmige, grüngelb bis braun gefärbte Kolonien, deren Rand häufig mit Protuberanzen verschiedener Grösse besetzt sind. Später nimmt er im Innern einen braunen Farbenton an und wird von zahlreichen, untereinander anastomosierenden Furchen durchzogen; der Rand wird durch vordringende, zungenförmige Ausläufer stark gelappt. Auf Kartoffeln weisse, trockene Auflagerung.

Stäbchen von sehr variabler Länge. Milchweisse Kolonien, die von einem hellen, durchsichtigen, gezackten Rasen umgeben sind. Auf Agar hellbraune Wucherung. Auf Kartoffeln kein Wachstum.

Kurze Stäbchen, 2—4 mal so lang als breit. Opalescierende, fein granulierte Kolonien mit glatten Rändern. Sehr langsame Verflüssigung. Auf Agar beschränkter, dünner, feuchter, weissgrauer Belag, auf Kartoffeln kein Wachstum.

Dem Proteus vulgaris sehr ähnlich. Häufig Polfärbung. Die Kolonien auf Gelatine aber rundlich und scharf abgegrenzt. Auf Agarplatten, die mit Fuchsin gefärbt sind, entwickelt sich der Bacillus in dicken, stark rotgefärbten Strichen, während der Proteus halb durchsichtige, fransenförmige Wucherungen entwickelt und die Umgebung etwas entfärbt.

Pathogen wie Proteus vulgaris.

Lange, dicke, an den Enden schwach abgerundete Stäbchen, oft in Fäden. Auf Gelatineplatte zuerst kleine Punkte, aus denen sich kleine Trübungen entwickeln, die jedoch wieder verschwinden, sobald die Gelatine verflüssigt worden ist. Bei älteren Plattenkulturen tritt Bildung von Ammoniak auf. Im Stichkanal entwickelt er sich sehr schwach. Dieser Bacillus ist nahezu in jedem „umgeschlagenen“ Weine anzutreffen und scheint in Gemeinschaft mit dem nächstfolgenden die faule Gärung im Weine einzuleiten.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
225.	**Bacillus vinicola,** *Bacillus saprogenes vini No. II,* Kramer. Kramer L. II. 136.	+	—	+		+					—
226.	**Bacillus aromaticus,** Pammel. C. C. 2. 20.	+	—	∓		+	+	+			—
227.	**Bacillus Arthuri,** (Arthur und Golden). Migula L. II. 681.	+	—	+		+	—				—
228.	**Bacillus devorans,** Zimmermann. Zimmermann L. I. 48.	+	—	∓	—	+					—
229.	**Bacillus cloacae,** Jordan. Flügge L. II. 315.	+	—	∓	—	+	+			+	— oder gelblich
230.	**Bacillus anguillarum,** Canestrini. J. 1893. 338.					+					—

Wachstum und Bemerkungen

Kurze Stäbchen in kurzen Ketten. Im Gelatinestichkanale schmutzig gelb gefärbte, stäbchenartige Gebilde, deren Entwickelung und Vermehrung sogleich aufhört, sobald an der Mündung des Stichkanals die Verflüssigung der Gelatine beginnt, welche langsam trichterartig fortschreitet. Auf älteren Gelatineplattenkulturen wurde schwache Ammoniakentwickelung beobachtet. Diese Bacillus konnte in allen untersuchten Weinsorten aufgefunden werden. Es tritt schon zu Beginn der fauligen Gärung in Begleitung des vorigen auf und scheint, wie bereits bemerkt wurde, dieselbe einzuleiten.

Sehr kleine, kurze Stäbchen. Trichterförmige Verflüssigung. Auf Agar weisslichgelbe Auflagerung. Auf Blutserum trockene, weissliche Kolonien; spärlich verflüssigend. Auf Kartoffeln weissgelbliche Auflagerung. Butylgeruch, der später strenger, mehr käseartig wird. Glukose und Saccharose, letztere unter Alkoholbildung, werden vergoren, Laktose nicht.

Zweimal so lange als breite, kleine, oblonge Stäbchen, zuerst weisse, dann blassgelblichweise Kolonien. Langsam verflüssigend. Alkalibildung. Soll eine Krankheit der Zuckerrüben hervorrufen.

Kurze Stäbchen mit abgerundeten Enden. Wächst bei 30 ° C. kaum merklich besser als bei 20 ° C. Kleine, weisse Kolonien. Die an der Oberfläche befindliche sitzt auf dem Boden einer trichterförmigen Vertiefung der Gelatine als unregelmässig rundliche, weisse aber nicht homogene Masse; bei schwacher Vergrösserung rund gelbgrau, körnig-faserig, mit mehr oder weniger hervortretenden Faserenden. Im Gelatinestich mehr oder weniger lange Luftblasen im oberen Teil, darunter weissliche Bacterienmassen, sehr langsame Verflüssigung. Auf Agar dünner, grauer Belag.

Ziemlich plumpe, mittelgrosse, ovoide Stäbchen. Wächst am besten bei 37 ° C. Runde, gekörnte, gelbliche Kolonien. Verflüssigt schnell strumpfförmig mit dünnem, irisierenden Häutchen. Auf Agar feuchtschleimiger, porzellanweisser Belag. Auf Kartoffeln gelblichweisse Auflagerung.

Verflüssigt die Gelatine in ähnlicher Weise wie Choleravibrio, ist nicht pathogen für Meerscheinchen, Kaninchen und Mäuse, dagegen für Aale, andere Fische und einige Amphibien (Frosch, Triton). Gedeiht gut in stark salzhaltigem Wasser, entwickelt sich dagegen nur wenig in Süsswasser.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
231.	**Bacillus spumosus,** Zimmermann. Zimmermann L. II. 28.	+	—	+	—	+					—
232.	**Bacillus centralis,** Zimmermann. Zimmermann L. II. 10.	+	—	+	—	+					—
233.	**Bacillus gasoformans,** *gasbildender Bacillus,* Eisenberg. Eisenberg L. 84.	+	—	+	— ?	+		+			—
234.	**Bacillus superficialis,** Jordan. Migula L. II. 724.	+	—	+		+	—			+	—
235.	**Bacillus sulcatus liquefaciens,** Kruse. Flügge L. II. 318.	+	—	+		+					—

Wachstum und Bemerkungen

Kurze, verhältnismässig dicke Stäbchen. Temperatur-optimum 20° C. Die Kolonie zeigt innerhalb der Gelatine eine scheibenförmige, kreisrunde, bräunliche Einlagerung, die nach und nach graubraun und deutlich körnig wird. Sobald sie an die Oberfläche tritt, werden die Konturen unregelmässig und das Ganze stellt sich als ein graubrauner Fleck von filzig-faseriger Struktur dar. Die Gelatine verflüssigt sich schnell. Auf Agar ziemlich reichlich ein anfangs weissgrauer, dann ockergrauer, fettglänzender Belag. Auf Kartoffeln dünne, erst matte, dann wässerig-feuchte Auflagerung.

Winzig kleine Stäbchen, zuweilen kaum von Coccen zu unterscheiden. Temperatur-optimum 20° C. Die Kolonie erscheint in der Einsenkung befindliche Bakterienmasse körnig faserig und lässt ein unregelmässig rundes, dunkelbräunlichgraues Centrum, von einem breiten, lichtgrauen Ringe umgeben, erkennen. Auf Agar ziemlich reichlich eine im auffallenden Lichte bläulichgraue (eigentlich graue mit einem Stich ins Violette), im durchfallenden Lichte bräunlichgraue Auflagerung, die sich in der Regel senkrecht zur Axe des Impfstriches parallel faltet.

Kleine Stäbchen. Gedeiht nicht bei 37° C. Auf Gelatine schnell verflüssigende, ziemlich grosse, schalenförmige Vertiefungen, bei schwacher Vergrösserung graulicher Inhalt, oft Gasblasenbildung sichtbar. Nicht pathogen.

Dicke, kurze, etwa doppelt so lange als breite Stäbchen. Wächst am besten bei 37° C. Auf Gelatine langsam wachsende, regelmässige, runde, homogene, fein granulierte Kolonien; langsam verflüssigend. Wenn die Verflüssigung einige Tage fortgeschritten ist, hat die Kolonie ein gelblich braunes, undurchsichtiges Centrum und einen durchsichtigen Rand. Auf Agar feuchte, glänzende, durchscheinende, graue, später leicht braune Auflagerung. Bouillon trübt sich leicht, keine Deckebildung. Auf Kartoffeln kein Wachstum. Nitrate werden rasch reduziert.

Mittelgrosse Stäbchen. Die Kolonien in der Tiefe kugelig, klein, wenig gekörnt, gelblich, die oberflächlichen dem Typhusbacillus ähnlich. Allmählich sinkt die Kolonie ein. Auf Agar durchscheinende, graue, auf Kartoffeln gelblichbraune Wucherung.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10% Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
236.	**Bacillus inunctus**, Pohl. C. 11. 143.	+	—	+		—	Peptonisiert	+		—	—
237.	**Bacillus incanus**, Pohl. C. 11. 142.	+	—	+		+	—	—		—	—
238.	**Bacillus Trambustii**, (Trambusti und Galeotti) Kruse. C. 11. 717.	+	—	∓		+	+				—
239.	**Bacillus Guillebeau**, *Bacillus b*, Guillebeau.					+					
240.	**Bacillus puncticulatus**, *Bacillus No. 16*, Lembke. A. 29. 322,	+	—	+		+		—		—	—
241.	**Bacillus defessus**, Kern. A. K. 1. 397.	+		+		+		+			—

Wachstum und Bemerkungen

Mittelgrosse Bacillen, 4 mal so lang als breit. Auf Gelatine ovale bis runde Kolonien mit glattem Rande und weisslichem, ölglänzendem Aussehen, welche die Gelatine sehr wenig verflüssigen. Im Gelatinestich bildet der Pilz einen dichten, fettglänzenden, weissen Ueberzug und verbreitet sich am Ende des Stiches strahlenförmig. Auf Agar weisser, wolkiger Belag. Auf Kartoffeln weisse, schleimige Auflagerung. Nach 3 tägigem Wachstum des Pilzes betrug der 2,82 % Milchzuckergehalt der Nährlösung nur noch 1,8 %. Alkohol war deutlich nachweisbar. Das gebildete Gas bestand vorwiegend aus Wasserstoff.

Sehr dünne, 4 mal so lange Stäbchen. Runde Kolonien mit glattem, dunklem Rande. Wenig verflüssigend. Auf Agar grauweisse Auflagerung. Auf Kartoffeln graue, fadenziehende Massen. In einer Nährlösung, die 2,82 % Milchzucker enthielt, wuchs er sehr lebhaft, nach 3 tägigem Wachstum enthielt dieselbe noch 1,78 % Milchzücker und deutlich Alkohol.

Bacillen wechselnder Grösse und Länge. Chromatische Körner im Innern der Stäbchen, die mit der Reproduktion in Beziehung stehen sollen. Wächst am besten bei 37 ° C. Auf Gelatine rundliche, graue, körnige Kolonien mit ein wenig unregelmässigen Konturen und umgeben von einer Verflüssigungszone. Rasch verflüssigend. Auf Agar ein grauweisses, chagriniertes und brüchiges Häutchen, welches die ganze Oberfläche bedeckt. Bouillon bleibt klar mit grauem, chagrinierten Häutchen. Auf Kartoffeln schmutziggraue, trockene, erhabene Auflagerung. Blutserum wird rasch verflüssigt. Verbreitet im koagulierten Hühnereiweiss einen leicht ammoniakalischen Geruch. Nicht pathogen.

Dem Bacillus *a* (Guillebeau) genau ähnlich, nur verflüssigt er die Gelatine langsam.

Kurze Stäbchen. Runde, graue, scharfrandige Kolonien. Schnell verflüssigend mit zartem Häutchen. Auf Agar grauer oder gelblichgrauer, auf Kartoffeln geringer, feuchter, bräunlicher Belag.

Kurze Stäbchen. Kolonien auf Gelatine schnell verflüssigende, becherförmige Näpfchen. Auf Agar ein durchscheinender bis weisslicher, glänzender Belag.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10% Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
242.	**Bacillus vegetus,** Kern. A. K. 1. 399.	+		∓		+		+			—
243.	**Bacillus pellucidus,** Kern. A. K. 1. 404.	+		∓		+		+			—
244.	**Bacillus velox,** Kern. A. K. 1. 465.	+		∓		+		—			—
245.	**Bacillus membranaceus,** Kern. A. K. 1. 407.	+		∓		+		—			—
246.	**Bacillus albatus,** Kern. A. K. 1. 408.	+		∓		+		—			—
247.	**Bacillus pannosus,** Kern. A. K. 1. 409.	+		∓		+		—			—
248.	**Bacillus gracilior,** Kern. A. K. 1. 421.	+		∓		+		—			—
249.	**Bacillus siticulosus,** Kern. A. K. 1. 22.	+		+		+					—

Wachstum und Bemerkungen

Kurze Stäbchen, 2—3 mal so lang als breit. Schnell verflüssigende, schmutzig weisse Kolonien mit scharfem Rande. Auf Agar matter, schmutzigweisser Belag, der am unteren Ende sich verdickt und weisslichgelb glänzt. In der Mitte des Belages etwas runzelig.

Dünne Stäbchen, 3 mal so lang als breit. Runde, weisse, scharf begrenzte Kolonien mit feingekörntem Inhalt. Langsam verflüssigend. Im Gelatinestich an der Einstichstelle eine mattweisse, strahlige Auflagerung, unter der sich im Stichkanale ein weisslicher, gleichmässiger Streifen bis zum Boden fortsetzt. Auf Agar gleichmässiger, mattweisser bis durchscheinender Belag.

Stäbchen, 2—4 mal so lang als breit. Runde, weisse Kolonien. Langsam verflüssigend. Auf Agar durchscheinender bis weisslicher, gleichmässiger Belag.

Kleine, kurze Stäbchen, etwa 3 mal so lang als breit. Runde, weisse Kolonien. Schnell verflüssigend mit dünnem Häutchen. Auf Agar weissliche Kolonien. Die Gelatinekulturen besitzen einen deutlichen Aasgeruch.

Kleine, kurze Stäbchen. Kleine, runde, milchweisse, glänzende Kolonien. Ziemlich schnell verflüssigend. Auf Agar weisser, ziemlich gleichmässiger Belag.

Sehr kleine, kurze Stäbchen, zuweilen in kurzen Ketten. Die Kolonien auf Gelatine unregelmässig im Umrisse, weisslich; bei schwacher Vergrösserung netzförmig gezeichnetes Centrum, grob gelappter Rand. Schnell verflüssigend. Auf Agar mattweiser Belag.

Schlanke Stäbchen, zuweilen in Ketten. Weissliche, bald verflüssigende Kolonien. Auf Agar dünner, farbloser Belag. Bouillon trübt sich mit dünnem, weissem Häutchen.

Kurze Stäbchen, etwa 2—3 mal so lang als breit. Kleine, weisse Kolonien mit gezacktem Rand. Im Gelatinestich später eine kleine, stark runzelige, gelbe Auflagerung, unter der die Gelatine syrupartig verflüssigt wird. Auf Agar gelblichweisser Belag, der durch viele, wirr durcheinander gehende, scharfe, schmale Leisten, eine netzförmige Oberfläche hat. Bouillon bleibt klar.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
250.	**Bacillus tuberigenus,** *Bacillus tuberigenus 1,* Gonnermann. J. L. 23. 656.	+		+		+					—
251.	**Bacillus plumbeus,** *Grauverflüssigender Bacillus,* Keck. Keck, Diss. 54.	+	—	+		+	—				—
252.	**Bacillus Zörkendorferi,** *Bacillus oogenes hydrosulfureus C,* Zörkendorfer. A. 16. 385.	+	—	+	—	+			+		—
253.	**Bacillus hydrosulfureus,** *Bacillus oogenes hydrosulfureus f,* Zörkendörfer. A. 16. 388.	+	—	+	—	+			+		—
254.	**Bacillus liquefaciens lactis amari,** Freudenreich. K. 1894. 222.	+	—	+	—	+	+				—
255.	**Bacillus lucidus,** *Bacillus No. 8,* Lembke. A. 26. 303.	+	—	+	—	+		—		+	—

Wachstum und Bemerkungen

Sehr dünne, kurze Stäbchen. Grosse, farblose, fein granulierte Kolonien mit dunklem Rand. Schalige Verflüssigung. Auf Kartoffeln schmutziggrauer, feuchter Belag.

Schlanke, gerade Doppelstäbchen. Graue, runde Kolonien mit schalenförmiger Verflüssigung, bei schwacher Vergrösserung regelmässig angeordnete Granulation, indem vom Centrum aus radiäre Streifen zur Peripherie verlaufen. Auf Agar, Blutserum und Kartoffeln dünne, feuchtglänzende, glatte, graue Auflagerung.

Sehr kurze Stäbchen, selten in kurzen Ketten. Wächst im Eisschrank gut, am besten bei 25° C. Auf Gelatine kreisrunde, verflüssigende Kolonien mit gefranztem Rande, mässige, weisse Trübung, in der Mitte die weisse, punktförmige Bacterienmasse. Auf Agar und Kartoffeln weisslicher, schmaler, glattwandiger, feuchter Belag. Kulturen verbreiten einen üblen Geruch. Nicht pathogen.

Kurze, dünne, einzelne oder zu zweien verbundene Stäbchen mit abgerundeten Enden. Wächst am besten bei 37° C. Auf Gelatine kreisrunde, weisse Kolonien, welche bald einen verwachsenen Rand bekommen und die Gelatine verflüssigen. Auf Agar und Kartoffeln weisse, dünne, feuchtglänzende, glatte Auflagerung. Riecht nach Buttersäure und Methylamin.

Dünne, 2—12mal so lange als dicke Stäbchen. Gelbe, verflüssigende Kolonien. Milch bringt er ohne Säurebildung zur Gerinnung und macht sie, ebenso Käsemasse, bitter.

Kurze Stäbchen. Grauweissliche, schnell verflüssigende Kolonien mit unregelmässig gekerbtem und gebuchtetem Rande und mäanderartiger Zeichnung. Auf Agar breiter, ziemlich flacher, glatter, sehr stark spiegelnder, farbloser Belag. Auf Kartoffeln flacher, matt gelblichbräunlicher Belag, der später trockener und kräftiger wird. Bouillon trübt sich stark.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
256.	**Bacillus methylicus**, Loew. C. 12. 462.		—	+		+					—
257.	**Bacillus pyaemicus**, Levy. C. M. 1890. 4.					+					+
258.	**Bacillus actinobacter**, *Actinobacter polymorphus*, Duclaux. Migula L. II. 689.	+		+		+	+	+	+		—
259.	**Bacillus odorificans**, *weisser stinkender Bacillus*, Maschek. Maschek L.	+		+		+					—
260.	**Vibrio banillensis**, Kamen. C. 18. 417.	+		+		+				—	—
261.	**Vibrio brasiliensis**, Dunbar. Z. 21. 350.	+		+		+				—	—
262.	**Vibrio choleroides**, *Bacillus choleroides α* Bujwid. C. 13. 120.	+		+		+				—	—

Wachstum und Bemerkungen

Kurze, dicke Stäbchen. In einer Lösung von 0,5 % ameisensauerem Natron im Dunkeln bei 16—18° in Form von rötlichen, dünnen Häutchen wachsend und diese assimilierend. Die Kolonien auf Gelatine denen des Vibrio cholerae ähnlich. Auf Agar dünner, grauweisser Belag. Auf Kartoffeln deutlicher, sehr dünner, fest haftender, rein weisser Belag, in Bezug auf die Dicke dem der Typhusbacillus-Kartoffelkultur gleich. In Bouillon ähnlich dem Milzbrandbacillus.

Dünne, kurze Stäbchen. Grauweisse, granulierte Kolonien. Auf Agar dicke, schmutzigweisse Auflagerung.

Von Levy als Erreger einer pyämischen Erkrankung angesehen. Seine pathogene Wirkung scheint jedoch nicht gross zu sein.

Ziemlich lange, dünne Stäbchen. In Milch bildet er Gas aus gleichem Teilen CO_2 und H mit Spuren von SH_2. Ausserdem wird aus Milchzucker noch Alkohol und wenig Essigsäure gebildet.

Kleine Stäbchen in Fäden. Runde, weisse, schnell verflüssigende Kolonien. Die Gelatinekulturen verbreiten einen so intensiven Gestank wie alte Düngerjauche. Auf Kartoffeln schleimige, schmierige Masse.

Kommaförmige, schlanke Stäbchen von der Grösse der Cholerabakterien. Rundliche, homogene, farblose, stark lichtbrechende Kolonien mit scharfem Rande. Später, bei beginnender Verflüssigung erscheinen die Kolonien gelblich und schwach körnig. Im Gelatinestich tellerförmige Verflüssigung. Nicht pathogen.

Ziemlich lange, schwach gebogene, plumpe Stäbchen. Kolonie auf Gelatine farbloses, pelzartiges, zottiges Häutchen. Tief liegende Kolonien farblos, rund, scharfumschrieben, äusserst fein granuliert. Im Gelatinestich ziemlich langsam verflüssigend mit klarer Luftblase. Auf Agar grauweisser, schleimig glänzender Belag. Nicht pathogen.

Morphologisch dem Choleravibrio ähnlich. Die Kolonien auf Gelatine schärfere, regelmässige Konturen und ein fast glattes oder sehr fein granuliertes Aussehen. Langsam verflüssigend. Bouillon trübt sich nur sehr wenig. Er bildet den nach Methyl-Merkaptan riechenden Stoff.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 °/₀ Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
263.	**Vibrio serpens,** Müller. Kutscher, Z. 20. 54.	+		+		+					–
264.	**Vibrio Fokkeri.** D. 93. 162.	+		+		+	+				–
265.	**Vibrio berolinensis,** Neiser und Günther. R. 1893. A. 19. 194 und 214.	+	–	+	–	+	–	–	+	–	–
266.	**Vibrio aquatilis,** Günther. D. 1892. 1124. Kiessling, A. G. 12. 430.	+	–	+		+			+	–	–
267.	**Vibrio spermatozoides,** Löffler. C. 7. 637.	+		+							
268.	**Vibrio phosphorescens,** Dunbar und Rumpel. D. 1895. 137. Z. 21. 295.	+	–	+		+				+	–

Wachstum und Bemerkungen

Feine Schrauben von 3—4 Umgängen. Auf Gelatine zarte, im Centrum leicht gelbliche, aussen farblose Kolonien mit stark gelapptem Rande; in der Tiefe grüngelbe bis braune, ziemlich grob gekörnte, scharfrandige, rundliche Kolonien. Langsam verflüssigend. In der Tiefe des Agars gelb bis braun gefärbte Kolonien, meist Wetzsteinform und häufig mit seitlichen Protuberanzen besetzt. Auf Kartoffeln weisser, dicker, feuchter Rasen. Bouillon trübt sich ziemlich stark und bildet ein zartes Häutchen.

Morphologisch dem Choleravibrio sehr ähnlich. Kreisrunde, scharfkonturierte und fein granulierte Kolonien. Schnell hosenbeinförmig verflüssigend. Auf Agar wächst er dem Choleravibrio ähnlich, aber weniger üppig. Nicht pathogen.

Kleine, gekrümmte Stäbchen, etwas kleiner als Choleravibrio, aber von verschiedener Grösse; selten in Spirillenform. Die Gelatine verflüssigt sich sehr langsam. Auf Gelatine kleine, runde, scharfrandige Kolonien. Wächst auf Agar wie Choleravibrio. Stark alkalische Bouillon wird schneller und insensiver getrübt mit Häutchen. Kartoffelkultur ist der des Vibrio cholerae vollkommen ähnlich. Nicht pathogen.

Dem Choleravibrio ähnliche Stäbchen. Wächst am besten bei 28° C. Auf Gelatine runde, braune, ausserordentlieh fein gekörnte Kolonien mit ganz glattem Rande. Ziemlich schnell verflüssigend. Auf Agar grauweisse, glänzende Auflagerung. Wächst auf Kartoffeln nicht. In Bouillon wuchs er ebenfalls anfangs nicht. Die Kulturen riechen unangenehm nach Schwefelwasserstoff und Merkaptan. In Traubenzuckerbouillon bildet er intaktive Milchsäure.

Leicht gebogene Stäbchen mit langen, verhältnissmässig dicken, fadenförmigen Anhängen, welche Löffler als Geisseln ansprach (den Spermatozoen ähnlich). Wächst langsam. Die Kolonien auf Gelatine nicht unähnlich den Typhusbacillenkolonien, hatten aber einen mehr gelblichen Farbenton.

Ziemlich plumpe, flach gebogene, an den Enden abgerundete, unregelmässig gefärbte Vibrionen. Auf Gelatine farblose, hellglänzende, sehr fein regelmässig granulierte Kolonien. Capillarförmige Verflüssigung. Auf Agar grauweisser, im durchfallenden Licht bläulich schillernder, feuchter Belag. Im Peptonwasser starke Trübung und zarte Häutchenbildung. Phosphorescenz.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
269.	**Vibrio Lissabon,** Pestana und Bettencourt. C. 16. 401.	+	—	+		+				—	—
270.	**Vibrio Massauah,** Pasquale. J. 7. 336. Flügge L. II. 589.	+	—	+		+			+	+	—
271.	**Spirillum volutans,** Kutscher. Z. 20. 58.	+		+		+					—
272.	**Spirillum Maaseï,** Van't Hoff. C. 21. 797.	+		+		+	—	—		+	—
273.	**Spirillum tenne,** Ehrenberg. Kutscher, Z. 20. 56. Bonhoff, A. 26. 173.	+	—	+		+					—

Wachstum und Bemerkungen

Gerade oder leicht gekrümmte Vibrionen, selten S-förmig. Auf Gelatine kreisrunde, graugelbliche, glatte oder wenig granulierte Kolonien. Im Gegensatz zum Choleravibrio zeigen sie keineswegs die starken, lichtbrechenden Granulationen, welche an Haufen von gestossenem Glas erinnern. Nach 3 Tagen graues Centrum und wenig durchscheinende, granulierte Zone und schliesslich weiter nach aussen eine ziemlich breite Krone von wellig gebogenen Fäden. Langsam verflüssigend. Auf Agar wie Choleravibrio. Auf gewöhnlichen, schwachsauren Kartoffeln schwach glänzende, dünne Schicht, auf alkalischen Kartoffeln glänzende, graue, feuchte Auflagerung und starker Fäulnisgeruch.

Pathogen für Meerschweinchen (sowie Menschen?).

Wenig gekrümmte, oft fast gerade Stäbchen von der Grösse der Cholerabacterien. Auf Gelatine runde, scharf begrenzte, gelbliche Kolonien. Langsam verflüssigend. Auf Agar weisslicher, schleimiger, etwas fadenziehender Belag.

Sehr pathogen für Versuchstiere. Reagiert negativ auf Choleraimmunserum.

Auf Gelatine weissliche, gekörnte, wenig einsinkende Kolonien. Auf Agar wetzsteinförmige, gekörnte Kolonien, deren Oberflächenwachstum lebhaft an das der Diphteriebacillen erinnert. Auf Kartoffeln grauer, trockener Rasen. Bouillon trübt sich gleichmässig.

Morphologisch dem Cholerabacillus ähnlich, oft 2--3 Schraubengänge zeigend. Auf Gelatine ganz runde, fast durchsichtige, ausserordentlich schnell verflüssigende Kolonien. In Stichkulturen ist schon nach 1 Tag der ganze Stichkanal verflüssigt. Auf Agar milchweisse Auflagerung und getrübter Stichkanal. Auf Bouillon bilden sich später Häutchen.

Virulent für Meerschweinchen.

Leicht gewundene, lange, dünne Schrauben. Gelbliche, fein gekörnte, scharfrandige, langsam verflüssigende Kolonien. Auf Agar gelbliche, fein gekörnte, scharfrandige Kolonien, in der Tiefe feinkörnige, grüngelbe, wetzsteinförmige Kolonien. Auf Kartoffeln kein Wachstum. Auf getrübter Bouillon bildet sich ein dickes Häutchen.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10% Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelnng	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
274.	**Spirillum tyrogenum,** *Käsespirillum, Vibrio tyrogenes,* Deneke. D. 85. 34.	+	—	+		+				—	—
275.	**Bacillus Tataroffi,** *Bacillus liquefaciens,* Tataroff. Tataroff, Diss. 29.	+	—	+	—	+	—				braun
276.	**Bacillus crinitus,** *Bacillus No.* 15. Lembke. A. 29. 321.	+	—	+		+		+		—	braun
277.	**Vibrio marinus,** *Spirillum marinum,* Russell. Z. 11. 198.	+	—	+		+					rötlichbraun
278.	**Bacillus tachyctonus,** *Bacterium tachyctonum,* B. Fischer. D. 94. 543.	+	—	+	—	+		+		—	braun

Wachstum und Bemerkungen

Dem Vibrio cholerae ähnlich, doch etwas kleiner als V. cholerae, in sehr langen Spirillenfäden von etwas engeren Windungen und niedrigeren Schraubengängen. Auf Gelatine runde, dunklere, gelblichbraune Kolonien mit regelmässigen, schwärzlichen Konturen und grünlichbraunem Centrum, später mit hellerer Randpartie und dunkelgelbem Centrum; verflüssigend. Blutserum wird auch verflüssigt. Auf Agar gelblichweisse Auflagerung. Auf Kartoffeln kein Wachstum. Nicht pathogen.

Kurze Doppelstäbchen. Graue, runde, schnell schalen- oder trichterförmig verflüssigende Kolonien mit Häarchenkranz. Auf Agar grauweisser, dünner Belag, welcher später schmutzigweiss wird. Auf Kartoffeln anfangs blassbrauner, dann schmutzigbraunroter, glänzender Belag. Blutserum rasch verflüssigend. Alkalibildung.

Kurze Stäbchen. Runde, grauweisse, schnell verflüssigende, gekörnte Kolonien mit gelocktem, teils zerissenen Rande, der Trichter sieht getrübt aus und die Randzone erscheint als graubräunliche, kreisrunde, strahlenförmig gestrichelte Partie. Im Stich unregelmässig feine, kurze Fasern. Auf Agar grauer Belag; allmählich bräunt sich der Agar, zuletzt wird er bernsteingelb. Auf Kartoffeln feuchte, bräunliche, flache Auflagerung.

Choleravibrio ähnliche Formen, manchmal in Spirillen. Auf Meerwassergelatine runde, granulierte Kolonien, oft mit radiärer Streifung. Wenn die Kolonie die Gelatine zu verflüssigen beginnt, so gewinnt sie ein rauheres Aussehen. Dicke Häutchenbildung. Auf . Agar sehr üppiger, feuchter, flüssiger, weisslicher Ueberzug, ähnlich wie Eiter. Auf Kartoffeln ein sehr üppiger, rötlichbrauner, scharf konturierter Belag und ändert die Kartoffel in der Nähe des Impfstriches ihre Farbe; später nimmt die Kartoffel eine dunkel graugrüne Farbe an. Meerwasserbouillon trübt sich stark mit weisser, glatter Membran.

Dem Bacillus hydrophilus fuscus ähnlich. Mittelgrosse, zuweilen Fäden bildende Stäbchen. Die Kolonien dem Cholerabacillus ähnlich, aber viel schneller wachsend und verflüssigend. Auf Agar ein allmählich gebräunter Ueberzug. Auf Kartoffeln eine graubraune, später rotbraune, dicke Auflagerung. Für Mäuse und Meerschweinchen ist nur eine grosse Dose pathogen. Filtrierte Kulturen sind unschädlich.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 °/₀ Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
279.	**Bacillus hydrophilus fuscus,** Sanarelli. C. 9. 193.	+	−	+	−	+		+			braun
280.	**Bacillus Brennigi,** *Bacterium i.* Brennig. Brennig, Diss. 30.	+	−	+		+					braun
281.	**Bacillus nebulosus,** *Bacillus tuberigenus 3,* Gonnermann. J. L. 23.	+		+		+					braun
282.	**Bacillus acutangulus,** *Bacillus No. 13,* Lembke. A. 29. 319.	+	−	+	−	+		−		−	braun
283.	**Bacillus punctatus,** Zimmermann. Zimmermann L. I. 38.	+	−	+	−	+					bräunlich
284.	**Bacillus aquatilis communis.** Flügge L. II. 315.	+	−	+	−	+		−		+	gelblichbraun

Wachstum und Bemerkungen

Dünne Stäbchen von verschiedener Länge in Fäden. Kolonien rundlich, durchsichtig, schnell trichterförmig verflüssigend. Auf Agar dünne, graubräunliche, später bräunliche Wucherung. Auf Kartoffeln hellgelbe, später schön braune Auflagerung. Blutserum wird verflüssigt. Pathogen für Frösche, Fische, Haustiere und Vögel.

Stäbchen, 3 mal so lang als breit. Dunkelgrüne, feingranulierte, tiefliegende Kolonien; braunschwarze, oberflächliche Kolonien. Langsame Verflüssigung mit braunem Sediment.

Kleine, kurze Stäbchen in Fäden. Ganzrandige, gelbbraune oder bräunliche, feinkörnige, schnell verflüssigende Kolonien. Auf Kartoffeln hellrotbraune, sich schnell blattartig ausbreitende, zerfliessende, die Substanz dunkler färbende Auflagerung.

Ganz kleine, kurze Stäbchen, meist zu zweien oder in kurzen Ketten. Auf Gelatine gelbbräunliche, grobgekörnte Kolonien, die schnell strahlenförmig verflüssigen, dann besetzt sich der Rand der Kolonie mit strahlenförmigen Stacheln. Auf der Oberfläche der verflüssigten Gelatine schwimmt eine zarte, weisse Kahmhaut. Auf Agar ausgebreiteter, bräunlich bernsteingelber Belag. Auf Kartoffeln flacher, blinder, bräunlicher Belag.

Mit dem Bacillus aquatilis communis wahrscheinlich identisch. Mittlere Stäbchen, selten in Fäden. Schnell strumpfförmige Verflüssigung. In der graublauen Flüssigkeit der Gelatineplatte sind weissliche, punktförmige Bakterienansammlungen, die oft durch weissliche Striche miteinander verbunden werden, ziemlich gleichmässig verteilt. Auf Agar zarte, graue, glänzende Auflagerung. Auf Kartoffeln reichlicher, bräunlichfleischfarbener Belag.

Ziemlich plumpe, mittelgrosse Stäbchen. Schnell strumpfförmige Verflüssigung mit weisslichem Bodensatz und dünnem Häutchen. Die Kolonien auf Gelatine erscheinen in der Tiefe als runde Scheiben und an der Oberfläche schon früh als runde Schalen mit einer trüben Masse und einem feinkörnigen Rande (nicht strahlig). Auf Agar dünner, grauer Belag. Auf Kartoffeln gelblichbraunes oder mehr rötliches Lager.

Bacillus liquidus Fankland (Z. 6. 382) ist mit demselben identisch.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
285.	**Bacillus Gonnermanni,** *Bacillus tuberigenus 2*, Gonnermann. J. L. 23. 656.	+		+		+					gelblichbraun
286.	**Bacillus pyogenes foetidus liquefaciens,** Lanz. C. 14. 269.	+	—	∓	—	+	—	+			braun und gelb
287.	**Vibrio liquefaciens,** Bonhoff. A. 19. 248.	+		+		+	—			—	braun
288.	**Spirillum Undula,** Ehrenberg, *Spirillum Undula minus*, Kutscher, *Vibrio Undula*, Müller. Kutscher, C. 18. 614. Kutscher, Z. 20. 57.	+		+		+					oder grünlichbraun |

Wachstum und Bemerkungen

Ziemlich dicke, 3 mal so lange als breite Stäbchen. Farblose oder grünliche, blattartige, kraus ausgebreitete, langsam verflüssigende Kolonien. Auf Kartoffeln schmutziggelbe oder gelbbräunliche, später etwas faltig einschrumpfende Auflagerung.

Dem Proteus vulgaris ähnliche Stäbchen von wechselnder Länge. Verflüssigt schnell trichterförmig unter Entwickelung von Gestank. Auf Agar dünner, weisslicher, glasiger, perlmutterglänzender Belag. Auf Kartoffeln üppige, dicke, citronengelbe, gasbildende Auflagerung. Bouillon trübt sich stark; Bouillon und verflüssigende Gelatine nehmen später eine bräunliche Färbung an. Pathogen für Tiere (Mäuse, Kaninchen, Meerschweinchen etc.).

Choleravibrio ähnliche Stäbchen. Die Kolonien anfangs den Cholerakolonien genau ähnlich, nach 3 Tagen erscheint die Verflüssigung auf der Platte jedoch scharf kreisrund, wie mit einem kleinen Locheisen ausgeschlagen; am Boden derselben findet sich eine ganz dünne Schicht der Bakterienwucherung. In Gelatinestichkulturen ist das Wachstum bis zum 10 Tage gleich dem vom Vibrio cholerae, dann aber greift plötzlich eine intensive Verflüssigung der Gelatine um sich. Auf Kartoffeln üppiger, brauner, feuchtglänzender Rasen, ähnlich dem des Rotzbacillus, nur wesentlich dunkler. In Bouillon starke Trübung und dicke, grauweisse Kahmhautbildung. Die Bouillon riecht stark fäulnissartig.

Pathogen für Meerschweinchen.

Ziemlich kräftige, schraubig gekrümmte Bakterien, meist nur einen halben oder ganzen Schraubenumgang von 4 – 5 μ Höhe und Durchmesser, seltener Schrauben von $1\frac{1}{2}$ – 2 oder 3 Umgängen darstellend. Auf Gelatine langsam wachsende, runde, scharfrandige, gekörnte, leicht grünlichgelb gefärbte Kolonien, in deren Bereich die Gelatine ein wenig eingesunken erscheint. Auf Agar grünlichbraun gefärbte, ziemlich grobkörnige Kolonien, in der Regel Wetzsteinform. Die oberflächlich gelegenen entwickeln einen grünlichbraunen, am Rande farblosen, grob chagrinierten Rasen, dessen Rand nur feine Zahnung aufweist. Im Agarstich bildet sich schleierartig getrübter Stichkanal und eine weissliche, am Rande etwas gelappte Auflagerung. Auf Kartoffeln kein Wachstum. Bouillon trübt sich gleichmässig.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
289.	**Bacilius dubius,** Bleisch. Z. 13. 31. Flügge L. II. 323.	+	−	+	−	+					blassgelb
290.	**Bacillus arborescens,** Frankland. Z. VI. 379. Zimmermann L. II. 20.	− nach Frankland + nach Zimmermann	−	+	−	+				+	goldgelb
291.	**Bacillus pseudoarborescens** *Bacterium l.* Brennig. Brennig, Diss. 30.		−	+		+					gelb
292.	**Bacillus carabiformis,** Kaczinsky. Eisenberg L.	+	−	+		+					gelblich
293.	**Bacillus rhizopodicus margarineus,** Jolles und Winkler. Z. 20. 105.	+	−	+		+					gelblich
294.	**Bacillus annularius,** Henrici. Diss. 32.	+		∓		+		+		−	blassgelb

Wachstum und Bemerkungen

Diese Bakterien unterscheiden sich von dem Bacillus tachyctonus, dem sie in der Form der Kolonien sehr ähneln, dadurch, dass sie etwas länger und dünner sind, dass sie auf Kartoffeln einen anfangs blassgelben Ueberzug, in Peptonlösung und Bouillon kein Häutchen bilden, andere Gase entwickeln (30—40 % CO_2, 56—60 % H und 4 % N) und weniger pathogen sind, indem sie Mäuse frühestens in 24 Stunden, häufig erst in mehreren Tagen töten.

Schlanke Stäbchen mit abgerundeten Enden, oft in wellenförmigen Fäden. Kolonien auf Gelatine zeigen ein unregelmässiges, goldgelbes Centrum, von dem nach allen Richtungen starke knorrige, wurzelförmige Ausläufern und dünne Fäden ausgehen. Langsam verflüssigend. Im Stich eine grauliche, durchscheinende, wolkige Trübung, an der Oberfläche ein irrisierendes Häutchen, später ein gelber Niederschlag. Auf Agar schmutzig orangefarbene Auflagerung, deren Ränder schwach irrisierend und radiar gestreift erscheinen. Auf Kartoffeln schleimige, glänzende, orangegelbe, höckerige Auflagerung. Auf Blutserum dicke, glänzende, höckerige, orangegelbe Auflagerung.

Dünne, 4—5mal so lange Stäbchen. Gelbe, wurzelförmige, verzweigte Kolonien. Im Stich langsam verflüssigend, mit gelber Farbe, vom Stichkanal ausgehend setzen sich kurze Strahlen in die nicht verflüssigte Gelatine fort. Dieser Bacillus ist wahrscheinlich mit dem Bacillus arborescens identisch.

Sehr kurze, kleine Stäbchen. Auf Gelatineplatte kleine Kolonien, von deren Centrum kleine, längliche Flecke mit zackigen Konturen ausstrahlen. Im Stich gelbgrünliche, trichterförmige Verflüssigung. Auf Agar gelblichweisser Belag.

Kleine Stäbchen. Unregelmässige, ovale bis wetzsteinförmige Kolonien mit unregelmässig gekerbtem Rande, von dem aus nach Art von Rhizopoden zahlreiche fadige Ausläufer ausgehen. Schnell verflüssigend. Auf Agar weisslichgelbe Auflagerung. Auf Kartoffeln ein leichtes Oberflächenwachstum.

Ziemlich dicke, 2—3fach so lange Stäbchen, manchmal in kurzen Ketten. Wächst sehr schnell. Schleimige, glänzende, weisse, später honiggelbe Kolonien. Sehr langsame Verflüssigung mit gelblichem Häutchen. Auf Agar gelblichgrauer, glänzender, später gerunzelter Belag. Bouillon trübt sich schwach.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10% Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
295.	**Bacillus septicus,** *Bacillus septicus ulceris gangraenosi* (der gangränösen Hautgeschwüre) Babes. Bakteriol. Untersuchungen der septischen Prozesse des Kindesalters. Leipzig 1889.	+	−	+	−	+		+			bräunlichgelb
296.	**Bacillus meningitidis aërogenes,** Centanni. R. 93. 964.	+	−	+	−	+		+			graugelb
297.	**Bacillus plicatus,** Frankland.	+	−	+	−	+					gelblich
298.	**Vibrio subradiatus** (*Vibrio Gruppe 3 No. 3*, Kutscher). Z. 19. 472.	+		+		+				+	hellgelb
299.	**Bacillus citricus,** Kern. A. 1. 426.	+		∓		+					citronengelb
300.	**Bacillus citrinus,** Maschek. Maschek L.	+		+		+					citronengelb
301.	**Bacillus turcosa,** Zimmermann. *Türkisfarbener Bacillus*, Tataroff. Zimmermann L. II. 32.	+	−	+	−	+					schwefelgelb

Wachstum und Bemerkungen

Ovale oder stäbchenförmige, abgerundete Stäbchen; färben sich unregelmässig mit Methylenblau. Bilden auf Agar lackförmige, flache, graulichgelbe, durchscheinende, scharfumschriebene Plaques, verflüssigen die Gelatine sackförmig unter Bildung eines ockergelben Sediments und von Gasblasen. Auf Blutserum scharf umschriebene, glatte, gelbliche, durchscheinende Kolonien, unter welchen das Blutserum erweicht und eingesunken ist. Auf Kartoffeln bräunliche, glänzende, durchscheinende, feuchte, flache Ueberzüge. In einem Falle von multipler Geschwürstbildung nach „Prurigo", der unter septischen Erscheinungen zum Tode führte, gefunden. Für Mäuse, Meerschweinchen, Kaninchen pathogen.

Ziemlich lange, dünne Bacillen, selten in längeren Verbänden. Auf der Oberfläche der Gelatine Gänseblümchen ähnliche Kolonien, langsame Verflüssigung. Auf Agar und Blutserum eine grauweisse, porzellanartige Auflagerung. Auf Kartoffeln ein graugelber, höckriger Rasen.

Für Kaninchen pathogen.

Dem Bacillus plicatus Zimmermann's genau ähnlich, nur wenig beweglich mit einer polaren Geissel.

Morphologisch und in Kulturen dem Vibrio radiatus genau ähnlich, nur bildet er auf Kartoffeln vereinzelte, hellgraue, feucht schimmernde Kolonien.

Kleine Stäbchen, 2 mal so lang als breit. Gelbe, körnige, schnell verflüssigende Kolonien. Auf Agar citronengelbe Auflagerung.

Kurze Stäbchen. Runde, gelblichweisse Kolonien, bei schwacher Vergrösserung eine gelbbraune, in der Mitte fein verästelte, abschattierte Umgebung. Langsam verflüssigend. Auf Agar und Kartoffeln citronengelbe Auflagerung.

Dünne Stäbchen, oft in Fäden. Gelbbräunliche Kolonien, die Gelatine langsam verflüssigend. Auf Agar ziemlich üppiger, glänzender, grünlich schwefelgelber Belag. Auf Kartoffeln hellchromgelbe Auflagerung.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
302.	**Bacillus ochraceus,** Zimmermann. Zimmermann L. I. 60.	+	—	+	—	+					okergelb
303.	**Bacillus acutus,** Kern. A. K. 1. 433.	+		∓		+					lehmgelb
304.	**Bacillus liquefaciens,** Sternberg. Eisenberg L. 89.	+	—	+	—	+					gelb
305.	**Bacillus lactis saponacei,** *Bacillus I,* Weigmann und Zirn. C. 15. 464.	+		+		+	+				gelb
306.	**Bacillus diffusus,** Frankland. Z. VI. 396.	+	—	+	—	+		—		+	gelb

Wachstum und Bemerkungen

Grosse, lange Stäbchen in Fäden, manchmal Andeutungen von Kapseln. Kolonie auf Gelatine zuerst gekörnt, gelbbraun, später durch Ausbuchtung unregelmässig wie mit Warzen besetzt, macht den Eindruck eines vierbeinigen Gliedertieres. Trichterförmige Verflüssigung mit blassgelbem, später ockergelbem Niederschlag. Auf Agar und Kartoffeln dünner, ockergelber Belag. Bouillon trübt sich, unter Bildung eines blassgelben Sediments.

Sehr dünne, kurze Stäbchen in Ketten. Kolonien auf Gelatine rundliche bis längliche, gelbliche, dicke, zähe Häufchen mit gekörntem Inhalt. Ziemlich langsam mit Häutchen verflüssigend. Auf Agar hell-lehmgelber, gleichmässiger, durchscheinender Belag.

Kurze Stäbchen. Wächst nur bei 20 ⁰ C. Runde Kolonien mit glattem Rand, in der Mitte weisse, schleimige Masse. Auf Agar schmutzig-weisser Belag, auf Kartoffeln hellgraue Auflagerung. Erzeugen einen fauligen Geruch. (Vergl. B. liquefaciens Tataroff).

Sehr dünne, ca. 2—3 mal so lange als dicke Stäbchen. Rundliche, weisse, schleimige, langsam verflüssigende Kolonien. Auf Agar breiter, unregelmässig begrenzter, weisslicher Streifen mit einem gelben Faden in der Mitte. Der Belag wird später runzelig und der Farbstoff breitet sich auch hier fast ganz über die Masse aus. Auf Kartoffeln reichliche, schleimige, wachsgelbe Auflagerung. In Milchkultur schleimig fadenziehend. Der Geschmack der Milch ist ein intensiv seifig-laugiger und stimmt mit dem der fehlerhaften Milch vollständig überein, so dass man nicht umhin kann, den Bacillus als die Ursache des Milchfehlers zu bezeichnen. Die günstigste Temperatur für das Schleimigwerden der Milch und den seifigen Geschmack scheint die eines mässig kühlen Zimmers zu sein.

Dünne, schlanke Stäbchen in wellenförmigen Fäden. Kolonien auf Gelatine zuerst kreisrund, dünn, bläulichgrün, grobgranuliert mit gezacktem, später unregelmässigem Rande. Im Stich fast nur oberflächlich als glatte, dünne, glänzende, etwas grünlichgelbe Auflagerung, welche sehr langsam verflüssigt. Auf Agar und Kartoffeln dünne, glänzende, crême- oder grünlichgelbe Auflagerung.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 °/o Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
307.	**Bacillus tremelloides,** Tils. Z. 9. 292.	+	—	+		+	+				gelb
308.	**Bacillus cuticularis,** Tils. Z. 9. 293.	+	—	+		+	—		+		gelb
309.	**Bacillus citreus liquefaciens,** *Ascobacillus citreus,* Unna und Tommasoli. M. D. 9. 60.	+	—	+		+					gelb
310.	**Bacillus odorus,** Henrici. Diss. 30.	+		∓		+					gelb
311.	**Bacillus foliaformis,** *Bacillus No. 12,* Pansini. V. 122. 447.	+	—	+		+					gelb

Wachstum und Bemerkungen

Feine, dünne, kurze Stäbchen, etwa 4 mal so lang als breit. Kolonie auf Gelatine kleines, gelbes bis gelbbraunes, wolkenartig zusammengehaltenes Häufchen; nach 8 Tagen umgiebt sich der Rand mit einer goldgelben Schleimschicht und die Kolonie beginnt langsam in die Gelatine einzusinken. Auf Agar anfangs trockener, körniger Belag, der später goldgelb und schleimig wird. Auf Kartoffeln entstehen kleine, gelbe Kolonien; zuweilen erreicht das Wachstum eine Höhe von mehreren Millimetern. Nicht pathogen.

Dünne, schlanke Stäbchen, etwa 6 mal so lang als breit, in kurzen Fäden. Die Kolonien auf Gelatine gelbbräunlich mit scharfer Kontour. Schnell verflüssigend mit Häutchen. Wächst auf Kartoffeln langsam als hellgelbe, später dunkelgelbe, schleimige Auflagerung. In Milch hellgelbe Häutchenbildung und Geruch nach Schwefelwasserstoff.

Nicht pathogen.

Gerade oder gebogene, dünne, 4 mal so lange als breite Stäbchen, einzeln oder in Bündeln. Wächst sehr schnell auf Agar und Kartoffeln, sehr langsam auf Gelatine. Kolonien auf Gelatine sind nach 2 Wochen graugelbliche Konglomerate von kleinen, rundlichen Ballen. Im Gelatinestich schleimiger, dichter, citronengelber Belag. Langsame, trichterförmige Verflüssigung. Auf Agar üppige, unregelmässige, glänzende, aus gallertartiger Hüllsubstanz bestehende, honigtropfenähnliche Protuberanzen, orangefarben. Auf Kartoffeln schleimiger, citronengelber, die ganze Oberfläche überziehender Belag, der nach 2 Wochen grüngelb wird, im Centrum mit weinblattähnlichen, hellgelben, feinen Aederchen.

Kurze, dünne Stäbchen. Wächst sehr schnell. Runde, schleimige, glänzende, gelblichweisse Kolonien mit feinkörnigem Inhalt. Schnell verflüssigend. Auf Agar feinkörniger, honiggelber Belag. Bouillon trübt sich stark. Die Gelatinekultur entwickelt einen eigentümlichen an Käse erinnernden Geruch.

Kurze Stäbchen. Auf Gelatine gelbliche, blattartige Kolonien wie Thyphusbacillus. Die Färbung in Gelatinestichkultur ist stärker rötlich und der Absatz von gelber Farbe, der am Ende der Verflüssigung auftritt, bedeutender. Wächst auf Agar langsam als gleichmässiger, weisser Ueberzug. Auf Kartoffeln weissgelbliche, erhabene Punkte.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
312.	**Bacillus buccalis minutus,** (*Bacillus g.* Vignal's), Sternberg. Flügge L. II. 309.	+		+		+					gelb
313.	**Bacillus subgranulosus,** *Bacillus granulosus,* Losski. Losski, Diss. 25.	+	−	+		+					gelb
314.	**Bacillus ochroleucus,** *Bacillus oogenes hydrosulfureus c,* Zörkendörfer. A. 16. 387.	+	−	+	−	+			+		gelb
315.	**Bacillus pseudockraceus,** *Bacillus k.* Zörkendörfer. A. 16. 396.	+	−	+	−	+	−		−		gelb
316.	**Bacillus Hermanni,** *Kapselbacillus aus Kieferhöhlennasensecret,* Herzfeld und Hermann. R. 5. 642.	+	−	+	−	+	−	−			gelb
317.	**Bacillus aquatilis villosus,** Tataroff. Diss. 47.	+	−	+		+	−				gelb

Wachstum und Bemerkungen

Feine, kurze Stäbchen. Gelblichweisse Kolonien. Langsam verflüssigend. Auf Agar goldgelbes Lager, in Bouillon ein irisierendes Häutchen und starke Trübung. Auf Kartoffeln gelber, später brauner, dünner Ueberzug.

Kurze Stäbchen. Dunkelgelbbraune Kolonien. Langsam verflüssigend. Auf Agar und Kartoffeln graugelbe Auflagerung. Auf Maccaroni kein Wachstum.

Ziemlich kurze Stäbchen mit abgerundeten Enden. Gelblichweisse, tropfenförmige Kolonien. Ziemlich schnell verflüssigend. Auf Kartoffeln schön gelbe, dicke, anfangs höckerige, später glatte, auf Agar gelbe Auflagerung.

Feine, dünne Stäbchen, oft in langen Fäden. Licht-ockergelbe, scharf begrenzte Kolonien. Die Gelatine wird erst nach Wochen etwas verflüssigt. Auf Agar ockergelbe, auf Kartoffeln braungelbe, feuchte Auflagerung. Bouillon trübt sich gleichmässig.

Dem Friedländer'schen Pneumoniebacillus ähnlich. Kapselbildung. Runde, glattrandige, feuchtglänzende, halbkugelig gewölbte, weissgraue Kolonien. Langsam verflüssigend. Auf Agar dicker, weisslichgrauer, schleimiger Belag. Auf Kartoffeln glänzende, schleimtropfenförmige, erst blassgelbe, später orangegelbe Auflagerung. Bouillon trübt sich diffus mit schleimigem, fadenziehenden Niederschlag und zarter Membran.

Verschieden lange, plumpe Stäbchen, welche lange gegliederte Fäden sowie Doppelstäbchen bilden. Runde, blassgelbe, schnell verflüssigende Kolonien, bei schwacher Vergrösserung filzige Haufen. Auf Agar gelber, saftiger, glänzender, etwas durchsichtiger Belag. Auf Blutserum gelber, zarter, bald verflüssigender Belag. Auf Kartoffeln zunächst ein zarter, gelblicher, dann gelb bis braungelb werdender, feucht glänzender Belag. (Vergl. Bacillus ochraceus Zimmermann.)

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraruangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
318.	**Bacillus pseudotuberculosis liquefaciens,** Cazal und Vaillard. Flügge L. II. 455.	+	−	∓	−	+					gelb
319.	**Bacillus chlorinus,** *Grüngelber Bacillus,* Tataroff. Diss. 50.	+	−	+		+	−				grünlichgelb
320.	**Bacillus graveolens,** Bordoni-Uffreduzzi. F. 1886. 157.		−	+		+					grüngelb
321.	**Bacillus minutissimus,** *Bacillus aureus minutissimus,* Ibrahim und Fuad. Flügge L. II. 441.	+	−	+	−	+					goldgelb
322.	**Bacillus rubiformis,** Kern. A. K. I. 431.	+		∓		+					orangegelb

Wachstum und Bemerkungen

Kurze Stäbchen von ziemlich grossen Dimensionen, oft in Fäden. Kapselbildung? Wächst schon bei 15 ° C, sehr rasch bei 37 ° C. Schnelle Verflüssigung. Auf Agar eine üppige, feuchte, opalescierende, später dicke, weisslichcrêmeartige Decke. Auf Kartoffeln ebenfalls eine üppige, etwas fadenziehende, erst hellgelbe, dann bräunlichgelbe Auflagerung. Alte Kulturen zeigen einen leicht ammoniakalischen, etwas an faulen Harn erinnernden Geruch.

Für Mäuse, Meerschweinchen etc. pathogen.

Kurze Stäbchen, oft in langen Fäden. Kolonien auf Gelatine bestehend aus einem gelben Centrum und einer grünlichweissen, glänzenden, buckeligen, unregelmässig rundlichen Mantelzone. Im Gelatinestich rundlicher, anfangs grünlicher, dann grünlichgelber, flacher mit konzentrischen Linien versehener Napf, welcher später dunkelgelb wird. Nach und nach wird er dellenförmig, dann becherförmig ausgehöhlt und schliesslich sinkt er kraterförmig ein. Unter ihm sieht man manchmal noch eine schwachwolkige, trichterförmige Trübung. Auf Agar und Blutserum anfangs grünlichweisser, dann grünlichgelber, endlich braungelber Belag. Auf Kartoffeln dünne, schleimige, feuchtglänzende, anfangs gelbliche, dann schmutziggelbe, beschränkte Auflagerung. Alkali bildend.

Sehr kurze Stäbchen. Die Kolonien auf Gelatine sind als unregelmässige, weissgrauliche Flecken, welche die angrenzende Gelatine schnell verflüssigen und einen widerlichen Geruch, ähnlich dem der Füsse, ausströmen, später tritt eine grüngelbliche Verfärbung ein. Auf Agar wie auf Gelatine. Auf Kartoffeln grauliche Auflagerung. Blutserum verflüssigend. Auf Kartoffeln und Gelatine widerlicher Gestank.

Sehr kleine Stäbchen, häufig zu zweien. Verflüssigt die Gelatine. Auf Kartoffeln eine üppige, goldgelbe Wucherung. Für Mäuse und Kaninchen pathogen.

Stäbchen, 3mal so lang als breit. Kolonien auf Gelatine rundliche, glänzende, weissliche, später gelb gefärbte Häutchen. Langsam verflüssigend. Auf Agar orangegelbe, glänzende Auflagerung.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzucker bouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
323.	**Bacillus aquatilis,** Frankland. Z. VI. 381.	+	—	+	—	+				+	chromgelb
324.	**Bacillus aureus liquefaciens,** Matzuschita. A. 35. 268.	+	—	+	—	+	+	—	—	+	orangegelb
325.	**Vibrio subcurvatus,** *Vibrio II,* Gotschlich. Z. 20. 495.	+	—	+		+	Peptonisierung	—	+	+	gelb oder rötlich gelb
326.	**Bacillus ranicida,** Ernst. B. P. 8. 204.				—	+					grün
327.	**Bacillus allii,** (Griffith). Flügge I.. II. 205.										grün

Wachstum und Bemerkungen

Schlanke Stäbchen, in Fäden. Kolonien glattrund, unregelmässig begrenzt, bei schwacher Vergrösserung gelbbraunes Centrum, von dem verworrene Bündel von Fäden ausgehen. Sehr langsame Verflüssigung. Auf Agar gelblicher, glänzender, beschränkter Belag. Auf Kartoffeln spärliche, gelbe Auflagerung. Entwickelt auf Reis ein chromgelbes Pigment.

Kurze, dünne Stäbchen, selten in langen Fäden. Auf Gelatine runde, gold- oder orangegelbe Kolonien. Langsam verflüssigend. Auf Agar saftiger, gelblichgrauer Belag. Auf Kartoffeln breite, röthlichgelbe Auflagerung. Bouillon trübt sich stark unter Bildung des Häutchens. Nicht pathogen.

Sehr schwach gekrümmte, häufig ganz gerade erscheinende Stäbchen mit abgerundeten Enden. Etwa doppelt so lang wie der Choleravibrio, auch etwas dicker. Auf Gelatine erst der Cholerakolonie ganz genau ähnliche Kolonien. Später deutlicher Unterschied gegenüber Cholera durch raschere Verflüssigung; auch zeigen die älteren Kolonien eine feinkörnige, äussere Zone, die bis zum Rande des Verflüssigungstrichters reicht. Starker Geruch nach H_2S. Auf Agar rundliche, glatt glänzende, fein gekörnte Kolonien. Auf Agarstich schleimige, erst gelbliche, dann braungelbe Auflagerung. Auf Kartoffeln rötlichgelber, schleimiger Belag. Auf Blutserum rötlicher, schnell verflüssigender Belag.

Pathogen für Meerschweinchen.

Dem B. hydrophilus fuscus sehr ähnlich. Die Bakterienformen sind denen der Typhusbacillen ähnlich, auf Kartoffeln aber sehr langsame Entwickelung. Temperaturoptimum 30° C. Die Gelatine verflüssigt sich sehr schnell mit leicht grünlichem Schimmer, welcher jedoch nichts Fluorescierendes an sich hat. In alten Gelatinekulturen weicht der grünliche Farbenton einem bräunlichen. Dünne Kahmhautbildung. Auf Agar schleimige, muschelbruchartige, nicht fluorescierende, grüne Auflagerung mit feiner Fältelung. Auf Kartoffeln schmutziggrüner, dann hellbrauner, üppiger Belag. Pathogen für grüne Wasserfrösche.

Grosse Stäbchen, 2—3mal so lang als breit, einzeln oder paarweise. Auf Agar eine dicke, grüne Decke. Der grüne Farbstoff ist in Alkohol löslich.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
328.	**Bacillus aquatilis graveolens,** Tataroff. Diss. 48.	+	—	+		+		+			grünlichweiss.
329.	**Bacillus fluorescens liquefaciens,** Flügge.	+	—	+	—	+	+	—	+		grünfluor.
330.	**Ballcius pyocyaneus,** Gessard. Matzuschita, A. 41. 250.	+	—	+	—	+	+	—	+		grünfluor.
331.	**Bacillus proteus fluorescens,** H. Jäger. Z. 12. 525.	+	—	+	—	+		+			grünfluor.

Wachstum und Bemerkungen

Feine, dünne, kurze Stäbchen in kurzen, krummen Fäden. Runde, grünlichgelbe, maulbeerförmige Kolonien. Trichterförmige Verflüssigung. Auf Agar erst blassgelber, dann grünlichgelb werdender, trockener, glänzender grünlichgrau umsäumter Belag. Auf Blutserum grünlichweissgelber, später grauweiss werdender Belag. Auf Kartoffeln dünne, beschränkte, anfangs grünlichweisse, dann grauweisse, käsige Auflagerung. Bouillon trübt sich mit grünlichweissem Bodensatz. Geruch nach Fussschweiss.

Kleine, feine Stäbchen mit abgerundeten Enden. Rand der Kolonie erst glatt, dann gefranst, mit feinen, haarförmigen Ausläufern, grüne Fluorescenz. Schnelle, trichterförmige Verflüssigung. Auf Agar glatter, grünlichweisser, glänzender Belag und grüne Fluorescenz. Auf Kartoffeln feuchtglänzende, chokoladefarbene Auflagerung. Nicht pathogen.

Identisch mit demselben sind Bacillus viscosus Frankland (Z. VI. 391) Bac. butyri fluorescens Lafar (A. 13. 19). Bacillus fluorescens nivalis Schmolck (C. 4, 545). Bacillus fluorescens minutissimus Unna und Tommasoli (M. D. 9). Bacillus melochlorus Winkler und Schröter (C. 9, 700). Pseudomonas pellucida Kern (A. K. 1).

Kleine, schlanke Stäbchen. Auf den gebräuchlichen Nährböden ist Bacillus pyocyaneus von dem Bacillus fluorescens liquefaciens nicht zu unterscheiden. Bacillus pyocyaneus bildet aber manchmal dunklere Farbstoffe als Bacillus fluorescens liquefaciens. Auf Reisbrei, Reis-Agar oder Gelatine und Erbsen-Agar produziert Bacillus pyocyaneus üppiges Pigment, während Bacillus fluorescens liquefaciens nur Spuren oder gar kein Farbstoff bildet. Für Meerschweinchen, Kaninchen etc. pathogen. Erreger des grünen Eiters.

Die Bacillen zeigen ausserordentlich wechselnde Dicke, Grösse und Form von Coccen bis zu langen Fäden. Oberflächliche Kolonien auf Gelatine anfangs Typhuskolonien ähnlich, nur mit dichterem, weissen Centrum, später Anthraxkolonien, schliesslich wie proteusartige Bakterien. Langsame, strumpfförmige Verflüssigung mit deutlicher, grüner Flourescenz. Auf Agar wasserklare Tröpfchen, später ein dicker, gelblichweisser Belag und grüne Fluorescenz. Auf Kartoffeln dicke, schmierige, anfangs blassgelbe, später dunkelbraune Auflagerung mit bleigrauer Verfärbung der Kartoffelsubstanz.

Derselbe ist wahrscheinlich Erreger der Weyl'schen Krankheit. Für Mäuse und Tauben pathogen.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben.	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
332.	**Bacillus leucaemiae canis,** Lucet. J. 7. 319.			+	−	+					grünfluor.
333.	**Bacillus chromo-aromaticus,** Galtier. Flügge L. II. 299.	+	−	+	− ?	+					grün und braun
334.	**Bacillus aeruginosus,** Schröter. Thumm A. K. 1. 291.	+	−	+		+	+				grünfluor.
335.	**Bacillus fluorescens mesentericus,** Tataroff. Tataroff, Diss. 38.	+	−	+		+	−				grünfluor.

Wachstum und Bemerkungen

Schlanke Stäbchen. Vom Impfstrich in Gelatine gehen zahlreiche, seitliche Ausläufer ab, welche der Kultur das Aussehen eines Farnwedels verleihen; sehr bald aber wird der Nährboden verflüssigt und die oberen Schichten nehmen eine grünliche Färbung an. Auf Kartoffeln ein reichlicher, flechtenartiger Ueberzug.

Für Meerschweinchen nicht pathogen, Kaninchen werden in 10 Tagen unter Knötchenbildung in den inneren Organen getötet.

Mittelgrosse Stäbchen; die Gelatine unter Grünfärbung und Bildung einer weissgelblichen Decke verflüssigend. Auf Agar dünne, weisse, auf Kartoffeln braune, etwas irisierende Auflagerung. Agar verfärbt sich grau, später dunkel. Aromatischer Geruch in Kulturen. Bei Luftabschluss Wachstum, jedoch mit hellbrauner, statt grüner Farbe. Für Kaninchen pathogen.

Stäbchen, 3—5 mal so lang als breit. Oft verschiedene Involutionsformen. Die tief liegenden Kolonien rundliche, unscharf begrenzte Scheiben mit grauem Centrum, einer dunkleren, darumliegenden und einer helleren, bräunlichen, äusseren unscharf berandeten Zone, welche feine radiäre Streifung zeigt. Die oberflächlichen Kolonien sind anfangs ähnlich, nur mit breiteren, feinkörnigem Rande; bald wird die Gelatine verflüssigt. Die Gelatine nimmt eine intensive, grüne Fluorescenz an. Auf Agar weisse, feuchtschleimige Auflagerung, während das Agar grün fluoresciert. Auf Kartoffeln gelblichgraue bis bräunliche Auflagerung, unter welcher die Kartoffel sich grau bis grünlichblau verfärbt. In Milch entsteht oberflächlich eine grüne fluorescierende Schicht. (Vergl. Bacillus fluorescens liquefaciens etc.).

---

4 — 5 mal so lange als breite Stäbchen. Weisse Kolonien, bei schwacher Vergrösserung eine kleine excentrische, anfangs braune, später grüne, glänzende, centrale Scheibe, dann eine eigentümliche, farrenkrautähnlich gefaltete, hellbraune Mittelzone, welche ohne scharfe Grenzen in die zart chagrinierte, blasse Randzone übergeht. Letztere von dunklen Linien meist in radiärer Richtung durchzogen und am Rande buchtig. Die umgebende Gelatine fluoresciert schön blaugrün, und erst recht spät beginnt eine unbedeutende Verflüssigung der Gelatine. Auf Agar üppiger, glänzender, weisslicher Belag, welcher anfangs höckerig, dann runzelig wird. Auf Blutserum trockener, grünlichweisser, dünner, schmaler Belag, welcher später feinfaltig wird. In einer Woche beginnt die Verflüssigung des Serums. Auf Kartoffeln dunklere bis kaffeebraune, trockene, zuerst glatte, dann runzelige Auflagerung. Nährböden tingieren sich blaugrün. Alkalibildung.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
336.	**Bacillus oogenes hydrosulfureus**, *Bacillus oogenes hydrosulfureus b*, Zörkendörfer. A. 16. 385.	+	—	+	—	+			+		grünfluor.
337.	**Bacillus chlorophaenus**, *pseudomonas chlorophaena* Migula. Migula L. II. 899.	+	—	+		+			+		grünfluor.
338.	**Bacillus pseudogracilis**, *Pseudo-monas gracilis*, Migula. Migula L. II. 888.	+	—	+	—	+					grünfluor.
339.	**Bacillus oogenes fluorescens**, *Bacillus oogenes fluorescens a*, Zörkendörfer. A. 16. 392.	+	—	+	—	+	—		—		grünfluor.
340.	**Bacillus violaceus Laurentius**, Jordan. Lustig L. 103.	+	—	+	— ?	+	+			+	violett.

Wachstum und Bemerkungen

Kurze, dünne Stäbchen. Wächst sehr langsam im Eisschranke, Optimum im Brütschranke. Die Farbenbildung ist am schönsten im Eisschranke, während sie im Brütschranke ganz ausbleibt. Kleine, runde, weisse, langsam verflüssigende Kolonien. Die umgebende Gelatine grün fluorescierend. Auf getrübter und grün fluorescierender Bouillon bildet sich keine Haut. Auf Agar feuchter, weisser Belag, Agar wird schön hellgrün. Die Kulturen haben andersgearteten, üblen Geruch. (Vergl. Bacillus fluorescens liquefaciens.)

Dem Bacillus fluorescens liquefaciens ähnlich. Kolonien auf Gelatine, denen des Vibrio cholerae ähnlich, aber sie zeigen braune Farbe. Eine Fluorescenz tritt auf den Platten erst verhältnismässig spät, oft nach acht Tagen ein.

Dem Bacillus fluorescens liquefaciens genau ähnlich, aber etwas dicker und länger als Bacillus fluorescens liquefaciens, und Kolonien auf Gelatine ohne Haarkranz, immer glattrandig.

Kurze oder lange Stäbchen, selten in kurzen Fäden. Temperaturoptimum 25° C. Im Brütschrank keine Farbenbildung. Kolonien mit unregelmässig gewelltem Rande, etwas bräunlich, im Centrum verschlungene Linien. Rasch verflüssigend. Die verflüssigte Gelatine ist gelbgrün, die Feste zeigt im auffallenden Lichte blaue Fluorescenz. Auf Agar weisser Belag, das ganze Agar wird schön grün. Auf Kartoffeln grauliche, dicke Auflagerung.

Schlanke, dünne, etwa 5—6 mal so lange als breite Stäbchen. Wächst besser bei 20° C als bei 37° C. Unter H keine Farbstoffbildung. Auf Gelaeine sind die tiefen Kolonien rund, körnig mit dunkler Mitte und strahligen Rändern; die oberflächlichen erscheinen als kleine, feine, unregelmässige, leicht violette, mit einem Verflüssigungshofe umgebene Krusten. Im Gelatinestich sehr schnell verflüssigend mit trüber, violett gefärbter Flüssigkeit und dunkelviolettem Bodensatz. In Bouillon soll nur bei Zusatz von Nitraten schön violette Färbung entstehen, auf Kartoffeln dagegen eine üppige, tiefviolette Haut. Auf Agar kräftige Auflagerung von dunkelvioletter ins Pechschwarze spielender Farbe.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
341.	**Bacillus amethystinus mobilis** (*Bacillus membranaceus amethystinus mobilis*) Germano. C. 12. 516.	+	—	+	— ?	+	+				violett
342.	**Bacillus violaceus Lutetiensis,** *Bacillus violaceus,* Macé. Lustig L. 75.			+		+					violett
343.	**Bacillus pseudoviolaceus,** *Pseudomonas pseudoviolacea,* Migula. Migula L. II. 943.	+	—	+	—	+					violett
344.	**Bacillus janthinus,** Zopf. Zopf L. III. 69. Zimmermann L. I. 36.	+		+	-	+					violett
345.	**Bacillus coeruleus,** Smith. C. 3. 401.		—	+		+					blau

Wachstum und Bemerkungen

Schlanker, ziemlich grosser Bacillus (so lang wie Milzbrandbacillus), nicht in Fäden. Wächst nicht bei 37° C. Auf Gelatine sehr schöne, violett gefärbte Kolonien. Langsame Verflüssigung mit ziemlich dicker Membran. Wächst auf Agar langsamer, erhält aber dieselbe intensive Färbung wie in der Gelatine. Wird die Kultur jedoch alt, so verblasst sie allmählich vollständig. Auf Kartoffeln braune Färbung.

Kurzer Bacillus. Verflüssigt die Gelatine ziemlich schnell, wobei er einen Käsegeruch (alte Kulturen riechen nach Buttersäure) und einen dunkelvioletten Farbstoff entwickelt. Auf Agar ist die Farbstoffentwickelung noch schöner, sie beginnt an der Peripherie und nimmt nach der Mitte hin zu. Auf Kartoffeln entwickelt der Farbstoff sich auch. Das Pigment entsteht nur bei Zutritt von Sauerstoff.

Lange, schlanke, dünne Stäbchen. Kolonien auf Gelatine als kleine, flache, weisse, unscharf begrenzte, rasch verflüssigende Flecke mit unscharfem, in die Gelatine verlaufendem Rande. Die verflüssigte Gelatine erscheint getrübt weisslich, zuweilen mit einem violetten Schein. Auf Agar anfangs ein weisser Belag, der bald eine leicht violette, amethystartige Färbung annimmt. Auf Kartoffeln und Reisnährboden eine anfangs weisslich-violette, bald aber grünviolette Auflagerung, die allmählich fast schwarz wird. Die Kartoffel wird dabei grünlich gefärbt.

Mittelgrosse Stäbchen. Kolonien anfangs weiss, später gelbbraun bis blauviolett. Langsame Verflüssigung. Im Stichkanal tritt eine Blaufärbung nicht ein. Auf Agar ziemlich reichliche, gelblich- bis bräunlichweisse, später dunkelviolette Auflagerung. Auf Kartoffeln schwarzviolettbrauner Belag. Bouillon trübt sich nur wenig; auf der Oberfläche bildet sich eine bläulichweisse Haut.

Ziemlich dünne, 4—5 mal so lange als breite Stäbchen, häufig in leptothrixartigen Ketten. Wächst ziemlich langsam. Auf Gelatine runde, oberflächlich verflüssigende Kolonien mit bläulicher Farbe. Im Stich becherförmige, langsame Verflüssigung unter bläulicher Verfärbung und ohne Membranen, längs des Stiches sehr geringes, farbloses Wachstum. Auf Agar bläulicher Belag. Auf Kartoffeln schön dunkelblaue, später intensiv schwarzblaue Auflagerung. Farbenproduktion ist an Luft gebunden. Nicht pathogen.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
346.	**Bacillus pseudocoeruleus,** *Bacillus coeruleus* Voges. C. 14. 303.	+	–	+	–	+	–		Spur		blau
347.	**Bacillus lividus,** Plagge und Proskauer. Z. II. 463.	+	–	+		+		–			schwarzblau
348.	**Bacillus ruber indicus,** R. Koch. Eisenberg L. 60.	+	–	+	– ?	+					ziegelrot
349.	**Bacillus carnosus,** *fleischfarbiger Bacillus,* Tils. Z. 9. 294. Zimmermann L. II. 4.	+	–	+		+					fleischrot

Wachstum und Bemerkungen

Kurze Stäbchen. Wächst auch bei 37° C, aber ohne Pigmentbildung. Typhusähnliche Kolonien, später stahlblau und sehr langsam verflüssigend. Im Gelatinestich hanfkorngrosse, graublaue, glänzende Nagelkultur (nicht irisierend); nach der Tiefe zu nimmt Blaufärbung allmählich ab, ist anfangs noch grünlichblau, dann resedagrün, später grau, farblos, sodass die Produktion der chromogenen Substanz wohl von der Luftzufuhr abhängig ist. Bouillon trübt sich stark mit grauem, ziemlich kräftigen Häutchen, aber ohne Farbproduktion. Auf Agar und Kartoffeln wächst und pigmentiert er üppig. Nicht pathogen. (Vergl. Bacillus coeruleus Smith.)

Mittelgrosse, feine Stäbchen. Auf Gelatine Farbstoffkrystall oder Tintentropfen gleiche, langsam verflüssigende Kolonien. Auf Agar schöner, schwarzblauer Belag. Auf Kartoffeln auf die Impfstelle beschränkte, violette Auflagerung.

Feiner, sehr kurzer Bacillus mit abgerundeten Enden. Gedeiht am besten bei 35° C. Tiefe Kolonien goldgelb mit gebuchteten Konturen. Die oberflächlichen sind gefranst, verflüssigen schnell (ähnlich wie die des Bacillus prodigiosus). Strumpfförmige Verflüssigung mit einer gerunzelten, ziegelroten Membran und weisslichem Bodensatz. Auf Agar und Kartoffeln beschränkte, ziegelrote Auflagerung. Blutserum wird verflüssigt, oft keinen Farbstoff bildend, oft aber unter Farbstoffausscheidung. Die Farbe ist heller als die des Prodigiosus bei 20° C und ohne den Stich ins Violette.

Grosse Dosen töten Kaninchen.

Schlanke Stäbchen, 4 mal so lang als breit, meist einzeln. Wächst am besten bei 20° C. Auf Gelatine runde, bräunlich- bis rötlichgraue, gekörnelte Scheibe, bei schwacher Vergrösserung um das dunklere Centrum hell oder dunkel gefärbte Ringe und farblose äusserste Randzone, sogar fein granulierter Inhalt. Trichterförmige Verflüssigung mit fleischfarbener Bacterienmasse. Auf Agar zuerst graue, dann blass fleischrote Auflagerung. Auf Kartoffeln üppiger, ockerfleischfarbener bis dunkelrosafleischfarbener, glänzender Belag. Nicht pathogen.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
350.	**Bacillus pestifer,** Frankland. Z. VI. 386. Flügge L. II. 316.	+	—	+		+					fleischrot
351.	**Bacillus rosaceus metalloides,** *Bacterium rosaceum metalloides,* Dowdeswell. Eisenberg L. 68.	+	— ?	+		+		+			magentarot
352.	**Bacillus subfulvus,** *Bacillus tuberigenus 4,* Gonnermann. J. L. 23. 656.	+		+		+					gelbrot
353.	**Bacillus ruber berolinensis,** *roter Wasserbacillus,* Fränkel. Fränkel L. 185.	+	—	+		+			+		rostrot
354.	**Bacillus ruber aquatilis,** *roter Wasserbacillus,* Lustig. Lustig L. 72.	+	—	+		+				+	himbeerrot

Wachstum und Bemerkungen

Grosse, dicke Stäbchen mit abgerundeten Enden, in Fäden. Kolonien unregelmässig, an der Peripherie mit welligen Fadenbündeln, die Mitte rötlich und gerunzelt, langsam verflüssigend. Auf Agar grauweisser, glatter, später feuchter, runzeliger, glänzender, transparenter Belag mit gezacktem Rande. Die Runzeln werden sehr hoch zusammengewickelt und verflochten. Auf Kartoffeln dicke, unregelmässige, fleischrote Auflagerung. Alle Kultuien riechen höchst unangenehm, etwas an faules Blut erinnernd.

Stäbchen, etwa doppelt so lang als breit. Nach Tataroff kleine, längliche Sporenbildung, während nach anderen Autoren keine vorhanden ist. Temperaturoptimum 15° C, Minimum 6—10° C, Maximum 35° C. Auf Gelatine anfangs farblose, ziemlich grosse Kolonien, mit dunklem Centrum, durchsichtigem Rand und gekörntem Inhalt, später rote Färbung und langsame Verflüssigung. Auf Agar blassrote, auf Kartoffeln schön magentarote, metallglänzende Auflagerung. Blutserum wird auch langsam verflüssigt. Nicht pathogen.

Feine, 3 mal so lange als breite, bewegliche Stäbchen (nach Gonnermann jedoch keine Geisseln). Kugelige, gelbrote, feinkörnige, sehr langsam verflüssigende Kolonien. Auf Kartoffeln gelbrote, feucht schimmernde Auflagerung.

Kurze Stäbchen in langen Fäden. Kleine, gelbe, klumpige Kolonien, die sich bald mit einem sehr zarten, durchscheinenden, kragenartig ausgebreiteten Saume umgeben. Dann beginnt Verflüssigung der Gelatine aufzutreten und damit geht die Kolonie in eine gleichmässig körnige Masse über. In verflüssigter Gelatine bildet sich eine dünne, etwas faltige Haut und gelblichroter Bodensatz. Auf Agar dünner, gelblicher Belag. Auf Kartoffeln überzieht sich die ganze Oberfläche schnell mit einem rostroten oder orangegelben Rasen.

Kleiner Bacillus mit abgerundeten Enden, gewöhnlich 2—3 mal so lang als breit. An den Polen oder im Körper der Zelle fuchsinrote Pigmentkörner. Kolonien mit gezackten Rändern, körnig, himbeerrot, ziemlich schnell verflüssigend. Auf Agar lackroter, glänzender, feuchter Belag, auf Karfoffeln himbeerrote, klebrige, schleimige Schicht, welche sich über die ganze Oberfläche ausdehnt und nach Wochen eine metallische Farbe annimmt. Blutserum wird langsam verflüssigt. Pigment bildet sich auch bei Ausschluss von Sauerstoff, ebenso auch im Dunkeln; bei 37—40° C (auf Agar) entsteht aber kein Pigment. Grosse Dosen pathogen für Kaninchen.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10% Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
355.	**Bacillus pneumonicus agilis,** *B. der Vagus pneumonie,* Schon. Schon, F. 85. 15. Neumann, Z. M. 13. 73.	+	—	+	—	+		+			rot
356.	**Bacillus Plymouthensis,** *Roter Bacillus aus Plymouth,* Fischer. Z. 2. 74; Voges, C. 14. 314.	+	—	∓	—	+		+	—		rot
357.	**Bacillus Viguali,** *Bacillus b,* Vigual. Flügge L. II. 283.	+	—	+		+					rot
358.	**Bacillus prodigiosus** (*Monas prodigiosus* Ehrenberg, *Mikrococcus prodigiosus,* Cohn). Schottelius, Biologische Untersuchungen über den Mikrococcus prodigiosus. Leipzig 1887. Scheuerlen, A. 26. 1.	+	—	+	—	+	+	+	+	Spur	rot
359.	**Bacillus liquefaciens communis,** Sternberg. Flügge L. II. 315.	+	—	+	—	+					rot

Wachstum und Bemerkungen

Elliptischer Coccus oder Diplococcus oder auch kurzer, dicker Bacillus. Runde, dunkle, hellbraune, körnige Kolonien mit strahlenkranzförmigem Rande. Sehr schnell verflüssigend. Auf Agar etwas prominenter, feuchter, durchscheinend grauer Belag. Auf Blutserum diffuser, zarter, grauer Belag, langsam verflüssigend unter Entwickelung eines unangenehmen Geruches. Auf Kartoffeln rötlich chamoisfarbene Fläche, üppig ausgebreitete Auflagerung.

Pathogen für Kaninchen und Mäuse, etwas weniger für Meerschweinchen.

Kurze, dicke Stäbchen, zuweilen in Fäden. Bildet bei Bluttemperatur keine Farbstoffe. Karmoisinrote, schnell verflüssigende Kolonien mit kräftigem Häutchen. Auf Agar und Kartoffeln üppige, dunkelrote Auflagerung. Nicht pathogen.

Dünne, lange Stäbchen, dem Proteus ähnliche Kolonien mit gefranstem Rasen. Langsame Verflüssigung. Auf Agar wird binnen 24 Stunden ein dunkelweisses, 1 mm dickes Lager, das sich abbröckeln lässt, entwickelt. Auf Kartoffeln eine rote Wucherung. Blutserum wird ziemlich schnell verflüssigt.

Coccenähnliche Bacillen. Kleine, runde, kurze grauweisse, später rötliche bis blutrote Kolonien. Schnelle, strumpfförmige Verflüssigung mit rotem Bodensatz. Auf Agar schöner, roter Belag. Blutserum wird verflüssigt. Auf Kartoffeln bildet sich am schönsten roter Farbstoff. Bei 37^{0} C sowie unter Wasserstoff bildet er keinen Farbstoff. Intensiver Geruch nach Trimethylamin.

Allein injiciert nicht pathogen, aber in Verbindung mit anderen Arten.

Morphologisch und in Kulturen dem Bacillus aquatilis communis ähnlich, auf Kartoffeln aber eine fleischrote, gerunzelte Auflagerung bildend. Nicht pathogen.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
360.	**Bacillus rubidus,** Eisenberg. Eisenberg L. 69.	+	−	+		+					braunrot
361.	**Bacillus ruber sardinae,** Du Bois Saint-Sevrin. Flügge L. II. 302.	+	−	+	−	+					karminrot
362.	**Bacillus ruber balticus,** *roter Kieler Wasserbacillus,* Brennig. *Bacterium kieliense,* Lehmann und Neumann. Brennig, Diss. 28. C. 9. 105.	+	−	+	−	+	+	+	∓	+	karminrot

Wachstum und Bemerkungen

Mittelgrosse Stäbchen mit abgerundeten Enden, oft in langen Fäden. Wächst nur bei Zimmertemperatur. Auf Gelatineplatte runde, langsam verflüssigende, feingekörnte Kolonien, im Centrum von bräunlichroter Farbe. Auf Agar und Kartoffeln üppiger, braunroter Belag. Blutserum wird verflüssigt.

Ganz kurze, coccenartige Stäbchen, meist zu zweien. Strahlenbüschel bildende Kolonien. Verflüssigen die Gelatine schnell unter starker Schleimbildung und karminroter Färbung. Bilden blassrosa Farbstoff auf Agar, am schönsten auf Kartoffeln und Oelsardinen bei 37° C. Trimethylamin-Geruch.

Allein nicht pathogen, mit anderen Bakterien zusammen erzeugen sie Abscesse.

Schlanke Stäbchen. Kolonien auf Gelatine in der Tiefe braun, wetzsteinförmig, auf der Oberfläche dünner ausgebreitet, gebuchtet, fein granuliert, allmählich verflüssigend und rosenrot gefärbt. Trichterförmig verflüssigte Gelatine hellrot und Bodensatz dunkelrot. Wachstum und Farbstoffbildung auch bei 35° C. Die Auflagerungen sind bei dieser Temperatur auf Kartoffeln purpur- bis karminrot, bei 20° C mehr orangerot, die tieferen Schichten sind aber immer rotviolett ohne Geruch nach Trimethylamin. Auf Agar gelblichroter bis bräunlichroter Belag. Das Pigment ist gar nicht in Chloroform löslich und wird durch Zink und Salzsäure zu einem farblosen Körper reduziert (bei Bacillus prodigiosus nicht). (Vergl. Bacillus prodigiosus, Bacillus ruber berolinensis Fraenkel und Bacillus miniaceus Zimmermann).

I.

Die Fleisch-Gelatine verflüssigend.

A.

Aërobionten und fakultative Anaërobionten.

2. Bewegungsorgane nicht vorhanden.

b. Sporen nicht bildend.

\+ Gram'sche Färbungs-Methode anwendbar.



Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
363.	**Bacillus mycoides,** Flügge, *Wurzel- oder Erdbacillus.* Flügge L. II. 199. Zimmermann L. I. 12.	—	+	+	+	+		—		—	—
364.	**Bacillus pseudomycoides,** Matzuschita.	—	+	+	+	+					—
365.	**Bacillus brassicae,** Pommer. C. 1. 100.	—	+	+		+					—
366.	**Bacillus casei,** *Bacillus No. 16.* Adametz. J. L. 89. 248.	—	+	+	+	+	Peptonisiert				—
367.	**Bacillus sputicola,** *Bacillus No. IV.* Pansini. V. 122. 440.	—	+	+	+	+					—
368.	**Bacillus carotarum,** A. Koch. B. Z. 88. 2.	—	+	+	+	+					—

Wachstum und Bemerkungen

Ziemlich grosse, plumpe Stäbchen mit kaum abgerundeten Enden. Eigenbewegung fehlt bei frisch von mir aus verschiedenen Stämmen isolierten Kulturen, während sie nach einigen Autoren vorhanden ist. In Gelatineplatten weisse, schimmelpilzähnliche, verästelte Kolonien. Gelatinestich charakterisiert durch tannenbaumförmige Härchen (bei Stichkanal), und dicke, weisse Häutchen auf der Oberfläche der Verflüssigungszone. Auf Agarstich grauweisser, saftig glänzender, wurzelartig verzweigter Belag. Auf Kartoffeln wie Bacillus subtilis.

Identisch mit demselben sind Bacillus ramosus (Eisenberg L. 103) und Bacillus radicosus (Zimmermann, L. I. 30).

Dem Bacillus mycoides genau ähnlich, aber Bacillus pseudomycoides wächst nur bei Zimmertemperatur. Derselbe wurde von mir häufig aus Luft, besonders bei Zugfahrt gezüchtet.

Ziemlich grosser, in lange, zarte Fäden ausgewachsener Bacillus. Am Pol auskeimend. Auf Gelatine ähnlich dem Mycel eines Mukor vor Entwickelung der Sporangienträger eigentümliche Fadennetze bildend in einer Zone verflüssigter Gelatine. Die vom Stichkanal aus in die Gelatine wachsenden Fäden stellen einen zart retikulierten Trichter mit haarigem Besatz dar, der bald in der umgebenden verflüssigten Gelatine immer tiefer sinkt. Auf Agar ebenso weissliche bis gelbliche Zweigbildung wie Wurzelbacillus. Nicht pathogen für Mäuse. (Vergl. Bacillus mycoides.)

Dicke. 3—4 mal so lange als breite Stäbchen in langen Fäden. Bilden leicht Involutionsformen. Strahlige und verästelte, schneeweisse, schnell verflüssigende Kolonien mit Häutchen. Agar mit schwach gefalteter, dünner Schleimschicht. Im Agarstich mit seitlichen Verästelungen. In Milch angenehmer Käsegeruch.

Sehr grosse Bacillen in langen Fäden. Kolonien mit Strahlenkranz. Schnelle Verflüssigung. Auf Agar weisser Belag, auf Kartoffeln feuchte, thauperlenähnliche Tropfen, die auch nach dem Zusammenfliessen keine Falten bilden. Bouillon stark getrübt mit Häutchen; ohne Geruch.

Grosse Stäbchen in Fäden. Aequatoriale Sporenauskeimung. Die Kolonien zeigen ein wie von Löchern durchsetztes Centrum und haben ein durch feine Linien hervorgerufenes, gestricheltes Aussehen. Energisch verflüssigend. Auf Agar weisser Belag. Auf Kartoffeln lichtbräunlichgraue, zuerst matte, später etwas glänzende Auflagerung.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10% Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
369.	**Bacillus vermiculosus,** Zimmermann. Zimmermann L. I. 40.	—	+ ?	+	+	+					—
370.	**Bacillus gracilis,** Zimmermann. Zimmermann L. I. 50.	—	+	+	+	+					—
371.	**Bacillus monstrosus,** *Bacterium monstronum,* Henrici. Diss. 47.	—	+	+	+	+					—
372.	**Bacillus tomentosus,** *Bacterium tomentosum,* Henrici. Diss. 40.	—	+	+	+	+					—
373.	**Bacillus pseudotomentosus,** *Bacterium filiforme,* Henrici. Diss. 41.	—	+	+	+	+					—
374.	**Bacillus subrugosus,** *Bacterium rugosum,* Henrici. Diss. 43.	—	+	+	+	+					—
375.	**Bacillus subsetosus,** *Bacterium setosum,* Henrici. Diss. 46.	—	+	+	+	+					—

Wachstum und Bemerkungen

Grosse Stäbchen mit abgerundeten Enden, oft in langen, wurmförmig gekrümmten Fäden. Scharf abgegrenzte Kolonien, die an der Peripherie mit wellenförmigen bis buchtigen Ausrandungen versehen sind und deren körniges Innere von helleren Linien nach verschiedenen Richtungen hin durchsetzt und maschig gefeldert wird. Auf Agar feuchtglänzender, grauer, glatter Belag. Auf Kartoffeln gelblichgraue, glänzende Auflagerung.

Lange Stäbchen in Fäden. Wächst nicht bei 37° C. Tiefe Kolonien in der Gelatine zuerst blassgelblich, scharf konturiert, später mit faserföımigen Ausläufern, auf der Oberfläche gar keine oder nur kleine, gelblichgraue Kolonien. Nach 3—5 Wochen verflüssigt sich die oberste Gelatineschicht (in Stichkulturen) etwas. Auf Agar hauchartige, dünne, bläulichweisse Auflagerung. Auf Kartoffeln spärliches Wachstum.

Ausserordentlich grosse, lange, granulierte Stäbchen in Ketten. Kolonie erst kompakt, dann von Fäden umringt. Langsame Verflüssigung. Auf Agar weisser, später gelblichweisser Belag. Bouillon bleibt klar.

Dicke Stäbchen in langen Ketten. Wächst sehr schnell. Kolonien mit nach allen Richtungen gewundenen, fadenförmigen Ausläufern. Langsame Verflüssigung mit strahligem Stichkanal. Keine Häutchenbildung. Auf Agar dicker, weisser, höckeriger Belag mit feinen Ausläufern. Bouillon wird flockig getrübt.

Grosse Stäbchen meist in sehr langen Fäden. Mit dem vorigen wahrscheinlich identisch.

Dicke, etwa doppelt so lange als breite Stäbchen in Ketten. Verästelte Kolonien. Längs des Gelatinestiches bis zum Grunde ein zierliches, schneeflockenähnlich verästeltes Wachstum. Auf Verflüssigungstrichter schneeweisses Häutchen. Auf Agar weisser, ziemlich dicker, runzeliger Belag, dessen Rand wie mit feinen, langen Haaren besetzt erscheint; Bouillon trübt sich schwach.

Ziemlich dicke Stäbchen in Ketten. In der Tiefe weisse Kolonien mit filzigbehaartem Rande, auf der Oberfläche ebenfalls lockenförmige Kolonien. Langsame Verflüssigung mit strahligem Stichkanal. Auf Agar glänzender, schmutzigweisser Belag mit kurzen, borstigen Ausläufern. Bouillon bleibt klar.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10% Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
376.	**Bacillus filamentosus,** E. Klein. A. K. 2. 22.	—	+	+		+					—
377.	**Bacillus quercifolius,** Deetjen. Deetjen Diss.	—	+	+	+	+	+				—
378.	**Bacillus barbatus,** *Bacterium radiatum*, Kern. A. K. 1. 438.	—	+	+		+		+			
379.	**Bacillus flexilis,** *Bacterium flexile*, Burchard. A. K. 2. 16.	—	+	+		+					—
380.	**Bacillus brachysporus,** *Bacterium brachysporum*, Burchard. A. K. 2. 19.	—	+	+		+		—			

Wachstum und Bemerkungen

Grosse Stäbchen mit mittel- oder endständigen Sporen. Die Keimung der Sporen erfolgt sehr langsam, polar. Die Sporen stecken meist noch in der sehr resistenten Membran der Mutterzelle und die jungen Stäbchen müssen auch diese noch durchbrechen. Weissliche, sternförmige, schnell verflüssigende Kolonien, bei schwacher Vergrösserung ein länglich gestreckter, gelblicher, centraler Teil, von welchem nach allen Seiten höchst unregelmässig zarte, fadenartige Ausläufer abgehen. Auf Agar unregelmässige, weisslichgraue Auflagerung. Auf Kartoffeln anfangs mattgraue, allmählich sich gelblich färbende Auflagerung. Kultur riecht anfangs schwach leimartig, später nach Katzenharn.

Dicke, kurze Stäbchen. Strahlige, schnell verflüssigende Kolonien. Im Agarstich dicke, weisse, glänzende Auflagerung mit tannenbaumartigem Stichkanal, der sehr an eine Mycoideskultur erinnert. Auf Kartoffeln zuerst ein schmaler, weisslicher Belag, der allmählich eine Eichenblattform annimmt, nicht über die Seitenränder der Kartoffelscheibe fortwächst; überall glatt, breiig, nicht fadenziehend. Die Farbe wird nach kurzer Zeit weisslichgelb. Die Kartoffel wird ebenfalls gelb bis schwärzlich gefärbt. Bouillon trübt sich.

Grosse, 5—6 mal so lange als breite Stäbchen. Kolonien auf Gelatine weissliche, durchscheinende, unregelmässig gelappte Scheiben, deren feingrubige Oberfläche mit Buckeln versehen ist, die in die unregelmässigen Lappen des Randes auslaufen. Ziemlich schnell verflüssigend. Auf Agar dünner, weisser Belag; am unteren Ende ist er intensiver weiss und mit einem Kranz zahlreicher, etwas dünner Strahlen umgeben. Bouillon trübt sich wenig mit Häutchenbilduug.

Grosse Stäbchen mit ovalen Sporen. Die Keimung der Sporen erfolgt polar; die Enden der entstehenden Fäden biegen sich dabei deutlich um. Strahlige Kolonien. Schnell verflüssigend. Auf Agar weisser, glänzender, dicker Belag. Auf Kartoffeln trockener, mattgraugelber Belag. Bouillon trübt sich gleichmässig.

Grosse, ca. $2^1/_2$ mal so lange als breite Stäbchen mit eckigen Sporenkeimung erfolgt polar. Die Sporenhaut hebt sich mützenförmig etwas ab, bleibt aber in der Regel sehr lange an den Stäbchen haften. Gelblichweisse, schnell verflüssigende Kolonien, ein zusammenhängendes, knäuelförmiges Gewirr zarter Fäden bildend. Im Gelatines tichkanal feine, haarförmige Ausläufer. Auf Agar weisslichgrauer, schleimiger, gleichmässiger Belag. Auf Kartoffeln mattweisse, später trockene, warzige Auflagerung. Bouillon klar und reichliche Bodensatzbildung.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10% Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
381.	**Bacillus petroselini,** *Bacterium petroselini,* Burchard. A. K. 2. 39.	—	+	+		+					—
382.	**Bacillus pituitans,** *Bacterium pituitans,* Burchard. A. K. 2. 9.	—	+	+		+					—
383.	**Bacillus turgescens,** *Bacterium turgescens,* Burchard. A. K. 2. 1.	—	+	+		+					—
384.	**Bacillus vermicularis,** Frankland. Z. VI. 384.	—	+	+	+	+				+	—
385.	**Bacillus tenax,** *Bacterium tenax,* Kern. A. K. 1. 443.	—	+	+		+					—

Wachstum und Bemerkungen

Grosse, kurze, cylindrische, gebogene, an den Enden abgerundete Stäbchen mit mittelständigen, ovalen Sporen. Die Sporenkeimung erfolgt polar, sie ist dadurch ausgezeichnet, dass von den jungen Stäbchen nacheinander zwei Sporenhäute, eine derbere äussere und eine hellere innere, abgestossen werden. Mattgelblichweisse, schleimartige, dünn ausgebreitete Kolonien mit welligem Ausläufer. Schnelle Verflüssigung mit baumartigem Stichkanal. Auf Agar schmutzigweisslicher, blanker, schmieriger Rasen. Auf Kartoffeln kein Wachstum. Bouillon trübt sich wenig. Schwach fauliger Geruch.

Grosse Stäbchen mit sehr grossen, eirunden Sporen. Bei der Keimung entsteht um die Sporen zunächst ein Gallert- oder Schleimmantel, dann erfolgt die Keimung, indem das junge Stäbchen an einem Pol hervorbricht. Rundliche, schnell verflüssigende Kolonien mit stark gefasertem Rande. Geruch nach Baldrian. Auf Agar weisslicher, schmieriggländzender, ebenmässiger Belag. Auf Kartoffeln anfangs matter, grauweisslich wachsartiger, dünner, dann oben matt gelblichgrauer, unten etwas schmieriger Belag. In Bouillon weissliche Trübung.

Dicke, lange Stäbchen mit eiförmigen Sporen. Die Keimung der Sporen erfolgt polar; es geht ihr eine starke Ausschwellung und besonders Längsstreckung der Sporen voraus, so dass schliesslich der Augenblick, wo das Durchbrechen des Stäbchens erfolgt, sehr schwer zu beobachten ist. Strahlige Kolonien. Schnell sackartig verflüssigend. Auf Agar und Kartoffeln schmutzigweisser, schleimiger, gleichmässiger Belag. Bouillon trübt sich stark und bildet zarte, matte, wachsartige Haut.

Grosse, kurze Stäbchen in Ketten. Die Kolonien flache Auflagerung mit mässig unregelmässigem Rand, welcher aus dichtgefügten, wellenförmigen Bündeln von Bacillen besteht, während das Centrum rauh und faltig wird; langsame Verflüssigung. Auf Agar langsam sich vergrössernder, dünner, glatter, grauer, glänzender, auf Kartoffeln dicker, fleischfarbener Belag. Geruchlos. (Vergl. Bacillus pestifer).

Morphologisch und in Kulturen genau dem Heubacillus ähnlich, nur unbeweglich. (Vergl. Bacillus inplexus).

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
286.	**Bacillus implexus,** Zimmermann. Zimmermann L. I. 32.	—	+	+	+	+	— oder peptonisiert	—	—	—	—
287.	**Bacillus oxalaticus,** Zopf. Migula, A. K. I. 139.	+	+	+	+	+			—	—	—
388.	**Bacillus anthracis simulans,** *Bacillus pseudanthracis,* Wahrlich. Migula, L. II. 282.	—	+	+	+	+					—
389.	**Bacillus anthracoides,** Hueppe und Wood. B. 89. 347.	—	+	+	+	+	+	—			—
390.	**Bacillus anthracis,** *Milzbrandbacillus,* F. Cohn und R. Koch.	—	+	+	+	+	+	—	+	—	—

Wachstum und Bemerkungen

Grosse, dicke Stäbchen mit abgerundeten Enden in langen Fäden. Die Kolonien auf Gelatineplatte erscheinen als Fäden, die sich unter einander verflechten, am Rande weitergreifen, sich wieder umbiegen, wieder verflechten u. s. w. Verflüssigt schnell mit Membranbildung. Auf Agar dicke, weisse Auflagerung mit chagrinartiger, matter Oberfläche, die sich bald faltig zusammenschiebt. Auf Kartoffeln gelblich- bis weissgrauer Belag

---

Ausserordentlich dicke, lange, langsam wackelnd bewegliche Stäbchen. Kolonien anfangs wie Bacillus coli com., später Bacillus subtilis. Trichterförmige Verflüssigung mit Häutchen. Agarstrich wie Milzbrandbacillus. Auf Kartoffeln rein weisse, trockene, später saftig glänzende, erhabene Auflagerung. (S. Schlusswort.)

Form, Auskeimung, Kolonien auf Gelatine und Bouillonkultur sind dem Milzbrandbacillus ausserordentlich ähnlich. Gegenüber dem Milzbrandbacillus unterscheidet er sich dadurch, dass seine Fäden stets gegliedert sind, ebenso sind die Enden der Zellen mehr abgerundet, und die Sporen sind mehr cylindrisch als beim Milzbrandbacillus. Auf Agar ein festes, trockenes, runzeliges, weissliches, leicht abnehmbares Häutchen. Auf Kartoffeln entwickelt er sich schwach, bildet einen runzeligen, schwach glänzenden, weisslichen Anflug. Die Zellen haben auf Kartoffeln die Formen wie bei dem Milzbrandbacillus. (Vergl. B. pseudoanthracis Burri).

Morphologisch und in Kulturen dem Milzbrandbacillus genau ähnlich. An den Enden sind sie etwas stärker abgerundet als Milzbrandbacillen aus Blut und Gewebe. Endständige Sporenbildung. Erzeugen nur in grossen Mengen bei Meerschweinchen lokale Effekte. Wenn Mäuse, Meerschweinchen, Kaninchen mit starken Dosen dieser Bacillen behandelt worden sind, widerstehen sie häufig nachträglichem Milzbrandimpfen.

Grosse, schlanke Stäbchen mit abgestutzten Enden in langen Fäden. Bilden im Tierkörper, flüssigem Blutserum und auf Kochsalzagar (über 2 %) leicht Kapseln. Die Oberflächenkolonien erscheinen unregelmässig und grauweiss und zeigen bei schwacher Vergrösserung am Rande ein Filzwerk von dicht liegenden und meist wellig gebogenen Fasern. Schnelle, schalenförmige Verflüssigung. Vom Stichkanal gehen kleine, lange Härchen aus. Auf Agar ziemlich dicker, saftiger, grauweisser Belag, der an den Rändern die Faserung deutlich erkennen lässt. Blutserum wird langsam verflüssigt. Auf Kartoffeln grauweisse, trockene, auf den Impfstrich beschränkte Auflagerung. Für Mensch und Tiere pathogen.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10% Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
391.	**Bacillus liquefaciens pyogenes,** Matzuschita. A. 35. 270.	—	+	+	+	+	+	—	—	+	—
392.	**Bacillus aërophilus,** Liborius. Flügge L. II. 201.	—	+	+	+	+		—	—	—	—
393.	**Bacillus filiformis,** Tils. Z. 9. 294.	—	+	+	+	+	+				—
394.	**Bacillus pseudaceti,** *Bacillus No. 15,* Adametz. J. L. 89. 247.	—	+	+	+	+	Peptonisiert				—
395.	**Bacillus submesenterioides,** *Bacillus No. 17.* Adametz. J. L. 89. 249.	—	+	+	+	+	—				—

Wachstum und Bemerkungen

Kurze, dicke Stäbchen mit abgerundeten Enden. Mittelständige Sporenbildung. Schnell verflüssigende, strahlige Kolonien. Auf Agar saftiger, glänzender, ziemlich dicker, weisser, glattrandiger Belag. Auf Blutserumstrichkultur zuerst weisser Belag; nach 3 Tagen beginnende, nach 10 Tagen vollständige Verflüssigung; Verflüssigungszone rötlich verfärbt. Geruch nach Erbsen. Milch bei 35—37° C nach 2—3 Tagen coaguliert, nach 10 Tagen verflüssigt. Auf Kartoffeln nach einem Tage dünne, graulichweisse, ziemlich trockene Auflagerung mit glatter Oberfläche, die nach 3 Tagen in der Mitte grauweiss, peripherwärts bräunlich, am Rande selbst grauweiss gefärbt ist; Kartoffel verfärbt sich braun. Bouillon trübt sich stark mit dünnem, weissen Häutchen.

Für Mäuse pathogen.

Dicke, schlanke Stäbchen wie Bacillus subtilis, oft in Fäden; zuweilen Kapselbildung. Kolonie gelblichgrau, scharfrandig. Sackartige, schnelle Verflüssigung. Auf Kartoffeln anfangs gelbliche, glatte Ueberzüge mit mattem, paraffinartigem Glanze, später in der Peripherie trockene, schwach gekörnte und streifige Zeichnung.

Grosse, schlanke Stäbchen in Fäden. Kolonien auf Gelatine mit gelblichem Centrum und unregelmässig zackigem Rand. Langsame Verflüssigung. Auf Agar und Kartoffeln üppige, dicke, schleimige, schmutzigweisse, später graue bis braune Auflagerung. In Milch Fäulnisgeruch.

Grosse, etwa 3mal so lange als breite Stäbchen oft in Fäden. Sporen länglich, schwach rötlich. Dem Bacillus aceti Hansen ähnliche Involutionsformen. Kolonien in der Mitte aus dunkelgrauer, wolkiger Masse, am Rand aus hellgrauen, grobkörnigen Flocken zusammengesetzt. Schnell verflüssigend. Auf Agar schmutzigweisse, glatte Auflagerung. Buttersäuregeruch.

Etwa 3—4mal so lange als dicke Stäbchen. Weisse, unregelmässig begrenzte Kolonien, die schnell verflüssigen. Kahmhautbildung auf verflüssigter Gelatine. Auf Agar allmählich wachsende, feuchtglänzende, faltige, schleimige Auflagerung. Milch bei 37° C schnell als plastische Masse gefällt, die durch Schütteln sich in einen syrupartigen Schleim verwandelt; starke Säurebildung. Buttersäuregeruch.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
396.	**Bacillus hirtus,** *Bacterium hirtum,* Henrici. Diss. 44.	–	+	+	+	+					–
397.	**Bacillus sinuosus,** *Bacterium plicatum,* Henrici. Diss. 49.	–	+	+	+	+					–
398.	**Bacillus geniculatus,** *Tyrothrix geniculatus,* Duclaux. Flügge L. II. 211.	–	+	+	+		Peptonisiert				–
399.	**Bacillus scaber,** *Tyrothrix scaber,* Duclaux. Flügge L. II. 211.		+	+	+	+	Peptonis.				–
400.	**Bacillus panis viscosi,** *Bacillus mesentericus panis viscosi I,* Vogel. Z. 26. 404.	–	+	+	+	+	+	–			–
401.	**Bacillus angulans,** *Bacterium angulans,* Burchard. A. K. 2. 43.	–	+	+	+	+					–

Wachstum und Bemerkungen

Sehr grosse Stäbchen, oft in langen Ketten. Kolonien auf Gelatineoberfläche kreisrunde, flache, zonig angeordnete Scheiben: in der Mitte ein weisser Kern, um diesen eine blassere Zone, dann ein milchweisser Ring, dann eine wasserhelle Zone und zum Schluss eine trübe Randzone. Strumpfförmige, getrübte Verflüssigung ohne Häutchenbildung. Auf Agar zuerst glatter, weisser, glänzender Belag, der sich später mit zahlreichen kleinen, weissen Häufchen bedeckt. Bouillon trübt sich stark mit dünnem Häutchen.

Dicke, lange Stäbchen in Fäden. Kolonien kompakt, grobkörnig; langsame Verflüssigung mit dünnem Häutchen. Auf Agar schmutziger, gefalteter Belag mit schroffen, verworrenen Linien, die sich wie ein Adernetz auf der Unterseite eines Blattes von der Fläche abheben. Bouillon trübt sich schwach.

Dicke Stäbchen in langen Fäden. Aeltere Individuen grobkörnig. In Milch geringe Labbildung und Peptonisierung. Bildung von Leucin, Tyrosin, essigsaurem, valeriansaurem, kohlensaurem Ammoniak.

Dicke Stäbchen mit starker Körnelung. Milch peptonisiert unter Bildung einer zarten Haut. Bildung von Leucin, Tyrosin, kohlensaurem und valeriansaurem Ammoniak. Milchzucker langsam angreifend.

Grosse, plumpe Stäbchen. Mittelständige, ovale Sporenbildung. Schnell verflüssigende, gekörnte Kolonien. Auf Agar dünne, blaugraue Kolonien, bei schwacher Vergrösserung graubraune, grossgekörnte Kolonien mit zarten in das Nährsubstrat hineingesunkenen Ausläufern. Auf Kartoffeln graue, faltige Auflagerung.

Dicke, lange Stäbchen mit mittelständigen, länglichovalen Sporen. Die Sporenkeimung erfolgt durch einen Riss am Aequator der Sporenmembran. Weisslich gekörnte Kolonien. Ziemlich schnell verflüssigend mit schwach grünlichgrauschillernder, sehr dünner, matter, runzeliger Haut. Auf Agar schmutzig grauweisser, matter Belag. Auf Kartoffeln hellgraue, feinwarzige, etwas schleimige Auflagerung, wobei sich die Kartoffel hellviolett färbt. Unter der Haut auf schwach getrübter Bouillon ist in 1 mm Tiefe eine gelbgrünlich irisierende Schicht entstanden.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
402.	**Bacillus disciformans,** Zopf. Zimmermann L. II. 48.	–	+	+	+	+					–
403.	**Bacillus articulatus,** *Bacterium articulatum,* Kern. A. K. 1. 445.	–	+	+		+					–
404.	**Bacillus glutinosus,** *Bacterium glutinosum,* Kern. A. K. 1. 441.	–	+	+		+					–
405.	**Bacillus rusticus,** *Bacterium rusticum,* Kern. A. K. 1. 440.	–	+	+		+		+			–
406.	**Bacillus spissus,** *Bacterium spissum,* Kern. A. K. 1. 446.	–	+	+		+					–
407.	**Bacillus perittomaticus,** *Bacterium perittomaticum,* Burchard. A. K. 2. 11.	–	+	+		+					–
408.	**Bacillus Tricomii,** *Bacillus bei Gangraena senilis,* Tricomi. Eisenberg L. 274.	–	+	+	+	+					–

Wachstum und Bemerkungen

Ziemlich dicke Stäbchen mit abgerundeten Enden und Kapsel. Kolonien mit dunkelgelbbraunem Centrum und Rand von gekerbtem, deutlich gekörnelten Fleck. Trichterförmige Verflüssigung mit dünner, milchweisser, zusammenhängender Kahmhaut. Auf Agar meist scheibenförmige Kolonien von weissgrauer (mit Stich ins Gelbliche, später ins Bräunliche) Färbung, die in einer Reihe hintereinander liegen. Auf Kartoffeln ein grauer, später runzelig gefalteter Belag.

Ziemlich grosse Stäbchen. Schnell verflüssigende, etwas lockige Kolonien. Auf Agar runde, schmutzig gelblichweisse Kolonien. Bouillon klar mit dünner Haut.

Grosses Stäbchen mit körnigem Inhalt und länglicher Spore. Milchweisse, zähe, klebrige, schnell verflüssigende Kolonien. Auf Agar schmutzigweisser Belag. Bouillon bleibt klar.

Ziemlich dicke, schlanke Stäbchen, in alten Kulturen sehr häufig blasig angeschwollene Involutionsformen. Runde, weissliche, schnell verflüssigende Kolonien. Auf Agar grosse, runde, glänzende, schmutzigweisse Kolonien. Bouillon trübt sich. Intensiver Aasgeruch.

Grosse Stäbchen. Weisse, runde, sehr langsam verflüssigende Kolonien. Auf Agar schmutzigweisser Belag. Bouillon trübt sich wenig.

Grosse, schlanke Stäbchen mit Sporen. Die Sporenkeimung erfolgt polar. Gelbliche, runde Kolonien. Schnell verflüssigend. Auf Agar wachsglänzender, weisser Belag. Auf Kartoffeln dicke, mattglänzende, graugelbe, ebene Auflagerung. Bouillon trübt sich.

Dünne Stäbchen, etwa 3 mal so lang als breit, einzeln oder zu 2, einige zeigen keulenförmige Verdickungen an einem Ende. Wächst am besten bei 37° C. Auf Gelatine runde, scharf begrenzte, feinkörnige Kolonien von schmutziggelber Farbe. Trichterförmige Verflüssigung mit Luftblasenbildung. Auf Agar und Blutserum weisser, unregelmässig begrenzter Belag, später als homogenes, wenig erhabenes Häutchen die Oberfläche überziehend. Auf Kartoffeln schmutzigweisse, milchige, konfluierende Kolonien. Pathogen für Meerschweinchen, Kaninchen und Hausmäuse; weisse Mäuse sind immun. Erreger von Gangraena senilis?

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
409.	**Sarcina alba,** Maschek. Zimmermann, L. I. 90. Gruber, A. K. 1. 3.	—	— nach Gruber + nach Zimmermann	+	+	+					—
410.	**Bacillus pseudoepidermidis similis,** *Bacillus bei Carcinom No. 6 und 9—15,* Rosenthal. Z. 5. 166.		+	+		+					braun
411.	**Bacillus implectans,** *Bacterium implectans,* Burchard. A. K. 2. 29.	—	+	+		+					gelb
412.	**Bacillus subserratus,** *Bacterium serratum,* Kern. A. K. 1. 451.	—	+	+		+					gelb
413.	**Bacillus Adametzi,** *Bacillus No. 14.* Adametz. J. L. 89. 248.	—	+	+	+	+	Peptonisiert	—			rötlichgelb
414.	**Bacillus sputigenes,** *Bacillus No. III,* Pansini. V. 122. 439.	—	+	+	+	+					rötlichgelb

Wachstum und Bemerkungen

Mittelgrosse Sarcina. Kolonie gleichmässig gekörnte, scharf von der Gelatine abgesetzte, graue, kreisrunde, am Rande quasi benagte Scheibe. Langsame (nach 14 Tagen) Verflüssigung. Auf Agar eine schmale, glänzende, grauweisse, in der Mitte emporgewölbte Auflagerung. Auf Kartoffeln gelblichweisser, auf dem Impfstrich beschränkter Belag. Bouillon trübt sich nur wenig mit Bodensatz.

Dem Bacillus pseudoepidermidis Rosenthal ähnlich. Wächst auf Gelatine kümmerlich. Langsame Verflüssigung mit grauweisser, faltiger Haut. Auf Agar, Blutserum und Kartoffeln bräunliche, runzelige Haut.

Ziemlich grosse Stäbchen mit länglich eiförmigen Sporen. Die Sporenkeimung erfolgt polar. Stark unregelmässig zerstreute, lockenartige Kolonien, die in fein gewellte Ausläufer enden. Im Gelatinestichkanal haarartige Ausstrahlungen. Ziemlich schnelle Verflüssigung mit dicker, rahmartiger Haut. Auf Agar wachsartiger, weisslicher Belag. Auf Kartoffeln mattgrauer, zarter Belag, welcher bald gelbliche oder schön hellcitronengelbe Ränder zeigt. Bouillon trübt sich. Die Gelatinekultur riecht nach Harn.

Dickes, kurzes Stäbchen mit körnigem Inhalt. Unregelmässig sternförmige, weissliche Kolonien; bei schwacher Vergrösserung ein feingrubiges Aussehen und von groben, unregelmässig verzweigten Linien durchzogen. Schnell verflüssigend. Auf Agar lehmgelber Belag. Bouillon bleibt klar. An Käse erinnerder Geruch.

Dicke, etwa 3 mal so lange als breite Stäbchen. In Gelatine schleimige Decke, stark verflüssigend, Kolonien gebuchtet, grobkörnig, grau. Auf Agar dicke, gefaltete, erst schmutzigweisse, dann rötlichgelbe Haut.

Grosse Stäbchen mit granulierten Plasma. Schnell verflüssigend. Kolonien etwas Milzbrand ähnlich, aber mit regelmässiger ausstrahlenden Fäden. Stichkultur wie Milzbrandbacillus. Auf Agar dicke, gelblichweisse, käsige, schwartenähnliche Haut. Auf Kartoffeln weisslich- bis rötlichgelbe, faltige Auflagerung. Riecht nach faulem Käse.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
415.	**Bacillus giganteus,** *Bacterium giganteum,* Kern. A. K. 1. 453.	—	+	+		+					rötlichgelb
416.	**Micrococcus Biskra,** (Pende'sche Geschwür). Heydenreich. Eisenberg L. 181.	—	+ ?	+	+	+		—			gelb oder weiss
417.	**Bacillus pseudolividus,** *Bacillus lividus,* Zimmermann. Zimmermann L. II. 18.	—	+	+	+	+					braunlichblau
418.	**Bacillus mycoides roseus,** Scholl. F. 7. 46.	—	+	+	+	+					rot
419.	**Bacillus pseudomycoides roseus,** *Bacterium pseudomycoides,* Migula. Migula, L. II. 86.	—	+	+	+	+					rot

Wachstum und Bemerkungen

Grosse Stäbchen mit feinkörnigem Inhalt und grosser Spore. Kolonien auf Gelatine rundlich, fein gezähnt, wie Gespinste feiner Fädchen, in die gröbere und kleinere Körnchen eingestreut sind, aussehend. Schnell verflüssigend. Auf Agar isolierte, matte, rötlichgelbe Kolonien. Bouillon klar.

Grosser Diplococcus mit Kapsel. Bei 60° C sterben die Kulturen nach 15 Minuten ab. Runde, weissgelbe, häutchenartige Kolonien. Langsame Verflüssigung. Auf Agar gräulichweisser bis gelber Belag. Auf Kartoffeln bald weisse, bald gelbe Auflagerung und bildet leicht Involutionsformen.

Für Mensch und Thiere pathogen.

Grosse Stäbchen. Kleine, unregelmässige, gekörnelte, gelbbräunliche Kolonien, die sich am Rande nach und nach einbuchten, auch im Innern etwas differenzieren und das Aussehen eines Leberacinus gewinnen. Die Färbung der Kolonie intensiv gelbbraun, im Centrum schliesslich ins Violette übergehend. Langsame Verflüssigung. Auf Agar dünne, graue Auflagerung, die sich schmutzigblau färbt. Auf Kartoffeln dünne, bräunlichblaue Auflagerung.

Dem Milzbrandbacillus genau ähnlich, nur er produziert im Dunkeln einen roten Farbstoff; nicht pathogen.

Morphologisch dem Milzbrandbazillus ähnlich. Rote, verfilzte, sehr schnell verflüssigende Kolonien. Auf allen Nährböden bildet er lebhaften, roten Farbstoff. Dieser Bacillus ist wahrscheinlich mit mycoides roseus identisch.

I.

Die Fleisch-Gelatine verflüssigend.

A.

Aërobionten und fakultative Anaërobionten.

2. Bewegungsorgane nicht vorhanden.

a. Sporen bildend.

++ Gram'sche Färbungs-Methode anwendbar.



Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
420.	**Bacillus aerophilo similis,** Matzuschita. A. 35. 268.	—	+	+	—	+	+	—	—	+	—
421.	**Bacillus mucosus,** Zimmermann. Zimmermann L. II. 8.	—	+	+	—	+					—
422.	**Bacillus multipediculus flavus,** Zimmermann. Zimmermann L. II. 42.	—	+	+	—	+					goldockergelb
423.	**Bacillus villosus liquefaciens**, *Bacillus villosus,* Dimitry Tataroff. Zimmermann L. II. 38.	—	+	+	—	+					chromgelb

Wachstum und Bemerkungen

Grosse, dicke, schwach gekrümmte Stäbchen mit abgerundeten Enden und granuliertem Inhalt. Auf der Gelatineplatte grauweisse, die Gelatine verflüssigende Kolonien, die bei schwacher Vergrösserung runde, gelblichweisse Scheibchen darstellen, welche in der Mitte wolkig getrübt sind und von dem Rande die die Trübung bedingende Bakterienmasse in die verflüssigte Gelatine unbewegliche, spirillenförmige Fäden aussendet. Tellerförmige Verflüssigung der Gelatine unter Bildung eines dicken, weissen Häutchens; von dem Häutchen hängen in die verflüssigte Gelatine fransenart. Auf Agar saftiger, dicker, weisser Belag mit gelapptem Rande. Auf Kartoffeln ziemlich dicker, saftiger, weisser (später gelblichweisser) breiter Belag, der in der Mitte einzelne kleine Körnchen zeigt; die Kartoffel selbst verfärbt sich braun. Bouillon bleibt fast klar. Nicht pathogen.

Kurze bis mittellange Stäbchen. Scharf abgesetzte, gelbliche bis gelblichbraune, homogene Kolonie. Schnell trichterförmig verflüssigend. Auf Agar und Kartoffeln dünne, graue Auflagerung.

Längere, gekrümmte oder hin- und hergewundene Stäbchen bezw. Fäden mit kapselartiger Schleimhülle. Gedeiht am besten bei 20° C, bei 30° C kein Wachstum. Auf Gelatineplatten gelbliche, scharfkonturierte Scheiben, aus denen ringsum kleine, verhältnissmässig breite, quasi rübenartige Fortsätze hervorwachsen. Das Mikroskopische Bild erinnert sehr oft stark an Krätzmilben bezw. vielfüssige Arthropoden. Schalenförmige Einsenkung, auf deren Boden eine breiige, der rohen Sienna ähnlich gefärbte Bacterienmasse lagert. Auf Agar glänzender, der rohen Sienna ähnlicher Belag, der später am Rande quer gefältelt ist. Auf Kartoffeln kein Wachstum.

Kurze Stäbchen, zuweilen in Fäden. Die Kolonien auf Gelatine zeigen kleine, erst gelbliche, dann gelbbräunliche, gekörnelte scheibenförmige Einlagerungen, die bald unregelmässig werden und am Rande angefressen und gezähnelt erscheinen; später wird die Oberfläche ausgesprochen schuppig bezw. schuppig-filzig, zugleich sinkt die darüber befindliche Gelatine ein und zerfliesst. Im Stich trichterförmige Verflüssigung mit dunkelchromgelben Bodensatz und graugelber Haut. Auf Agar glänzende, dunkelchromgelbe Auflagerung. Auf Kartoffeln anfangs zartgelblicher, später dunkelchromgelber und schliesslich braun- bis schmutziggelb werdender Belag.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
424.	**Bacillus squamosus longus,** *Bacterium squamosum longum,* Kern. A. K. 1. 436.	—	+	+		+					ockergelb
425.	**Bacillus viscosus ochraceus,** Freund. Diss. 37.	—	+	+		+					chromgelb

Wachstum und Bemerkungen

Grosse Stäbchen. Bläulichweisse, strahlige, allmählich verflüssigende Kolonien. Auf der verflüssigten Gelatine weisslichgelbe, runzelige Haut. Auf Agar dicker, ockergelber, glänzender Belag. Bouillon trübt sich und trägt oben eine feinkörnige, weissliche Haut.

Etwa 2—9mal so lange als dicke Stäbchen, in langen Fäden. Auf allen Nährböden bildet er einen mittelchromgelben Farbstoff, auf der Kartoffel entsteht eine dunklere Nüance mit einem Stich ins Grüne; bei Luftabschluss wird jedoch kein Farbstoff gebildet. Die oberflächlich gelegenen Kolonien zeigen bei schwacher Vergrösserung einen lobulären Bau. Die einzelnen Läppchen sind radiär angeordnet; sie zeigen ein durchaus gleichmässiges, körniges Aussehen und liegen bei grossen Kolonien oft übereinander, so dass sie sich zum Teil decken. Der Rand der Lappen ist scharf, jedoch mit zahlreichen, kleinen, zackigen Ausläufern besetzt. Im Gelatinestich chromgelbe Auflagerung und im Stichkanal feine, farblose, dicht aneinandergereihte Körnchen. Ziemlich langsam verflüssigend. Auf Agar mittelchromgelbe Auflagerung. Auf Kartoffeln wächst er üppig und so entsteht eine gekörnte, fest zusammenhängende Ausbreitung und später eine allmähliche Erweichung derselben. Auf Blutserum farbloser, dicker, schleimiger, langsam verflüssigender Belag.

I.

Die Fleisch-Gelatine verflüssigend.

A.

Aërobionten und fakultative Anaërobionten.

2. Bewegungsorgane nicht vorhanden.

b. Sporen nicht bildend.

+ Gram'sche Färbungs-Methode anwendbar.



Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
426.	**Bacillus murisepticus,** Flügge, *B. der Mäusesepticämie,* R. Koch, *B. murinus,* Schröter. Koch, Wundinfektionskrankheiten S. 40. 1878.	—	—	+	+	+	—	—	—	—	—
427.	**Bacillus rhusiopathiae suis,** *B. des Schweinerotlaufes,* *B. erysipelatus suum,* Pasteur und Thuillier. Löffler A. G. I. 46. C. 11. 109.	—	—	∓	+	+	—	—	∓	—	—
428.	**Bacillus varicosus conjunctivae,** Gombert. Eisenberg L. 279.	—	—	+	+	+					—
429.	**Bacillus pneumonicus liquefaciens bovis,** Arloing. Flügge L. II. 288.	—	—	+	+ (?)	+					—

Wachstum und Bemerkungen

Sehr kleine, schlanke, oft leicht gekrümmte Bacillen. manchmal in Fäden. Wächst ziemlich langsam. Auf Gelatine schleierartige oder hauchartige Kolonien, bei schwacher Vergrösserung als ganz zarter, fein verästelter, grauer Schimmer erscheinend. Nach allen Seiten gehen von dem Gelatinestich graue, wolkige, feine, zarte Strahlen aus. Im centraen Teil der Stichkultur tritt später eine leichte, spitzige Einsenkung und Verdunstung der Gelatine ein. Auf Agar sehr zarter, dünner Belag. Auf Kartoffeln kein Wachstum.

Pathogen für Hausmäuse und Tauben. Kaninchen und Meerschweinchen sowie Schweine wenig empfänglich.

Mit dem Bacillus murisepticus wahrscheinlich identisch. Nach einigen Autoren fehlen die Aeste in der Gelatinestichkultur selten; auf Gelatineplatte wächst er auch ohne wurzelförmige Verzweigung, und bildet sehr intensiv Schwefelwasserstoff, wenig Indol. Der Rothlaufbacillus tötet Schweine in 6—9 Tagen, wohingegen der Mäuseseptikämiebacillus bei diesen Tieren nur eine circumscripte, unbedeutende und vorübergehende Hautenzündung hervorruft.

Grosse, lange Stäbchen mit abgerundeten Enden. Die kürzeren haben ein krampfaderartiges Aussehen. Im Gelatinestich oberflächlicher, runder Napf mit einem grauweissen Fleck im Centrum, von da zieht sich eine feine, grauweisse, kaum sichtbare Linie längs des Stiches hinab. Allmählich verflüssigend. Auf Agarplatte sind die tiefliegenden Kolonien mit feinen, unregelmässigen Stacheln versehen; die oberflächlichen bilden einen dunklen, centralen Kern von einer gelblichen, fein granulierten, durchscheinenden Peripherie umgeben. Auf Agarstrich dünnes, weisses, trockenes, sehr adhärentes Häutchen, das sich leicht in kleinen, krümeligen Schüppchen abheben lässt. Auf Kartoffeln wie auf Agar.

Auf der Cornea bei Kaninchen ein graulichweisser, trüber Fleck, die Umgebung reichlich vaskularisierend.

Kurze Stäbchen, auf Gelatine gezüchtet, mehr coccenähnlich. Auf Gelatine weisse Kolonie, schnell verflüssigend. Auf Agar weisser Belag. Auf Kartoffeln weissliche Auflagerung, die später braun wird.

Für Ochsen pathogen; Meerschweinchen und Kaninchen sind weniger empfänglich, Hunde immun.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10% Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
430.	**Bacillus concentricus,** *Bacterium concentricum,* Kern. A. K. 1. 437.	—		∓		+					—
431.	**Bacillus pseudofilicinus,** *Fadenbacillus,* Maschek. J. O. 87.	—		+		+					—
432.	**Bacillus mucilaginosus liquefaciens.**	—		+		+					—
433.	**Bacillus candidus liquefaciens,** *Bacillus albus liquefaciens,* Matzuschita. A. 35. 265.	—	—	+	+	+				+	—
434.	**Bacillus viscosus margarineus,** Jolles und Winkler. Z. 20. 104.	—	—	+		+					—
435.	**Bacillus buccalis,** *Leptothrix buccalis,* Robin. Eisenberg L. 111.	— ?	—	+		+					—
436.	**Mikrococcus coronatus,** Flügge. Flügge L. II. 175.	—	—	+	+	+	—	—	—		—

Wachstum und Bemerkungen

Meist einzelne Stäbchen, 2—3mal so lang als breit. Weisslichgelbe, schnell verflüssigende Kolonien; im Centrum besitzen sie einen scharf abgegrenzten dunklen Kern, dessen Rand mit dem Rande der Kolonie parallel geht. Letzterer ist heller, feinkörnig und besitzt zahlreiche, radiale Strahlen. Auf Agar runde, weisse Einzelkolonien. Bouillon trübt sich.

Fadenbildende, oft spirillenförmige Stäbchen. Gelblichweisse, ovale Kolonien mit schmalem, trichterförmig vertieften Rand, bei schwacher Vergrösserung wolkige Fältchen, die an den Rändern astähnliche Auswüchse haben. Langsam verflüssigend. Auf Agar und Kartoffeln weisse, schleimige Auflagerung.

Mit dem Bacillus mucilaginosus Schütz genau übereinstimmend, nur wird nach drei Wochen die Gelatine langsam verflüssigt.

Kurze, isolierte Stäbchen. Weisse, tellerförmig verflüssigende Kolonien. Auf Agar saftiger, glänzender, reinweisser, ziemlich ausgebreiteter Belag. Auf Kartoffeln ziemlich ausgebreiteter, weisser, etwas trockener Belag. Bouillon wird mässig getrübt mit Bodensatz.

Ungefähr halb so gross wie Tuberkelbacillen. Kleine, kreisrunde, scharfbegrenzte, glattrandige Kolonien mit undeutlicher Granulierung. Schnell verflüssigend. Die verflüssigte Gelatine besitzt einen schleimigen, fadenziehenden Charakter. Auf Agar dicker, ausgebreiteter Belag. Auf Kartoffeln oberflächliche Auflagerung von zähschleimigem Aussehen. Uebler Geruch.

Dicke Stäbchen von verschiedener Länge, 1,6—20 μ, öfters zu langen Ketten aneinandergereiht. Im Innern derselben bemerkt man oft quere Scheidewände. Weissliche, becherförmig verflüssigende Kolonien mit bläulichweisser Membran. Auf Agar leicht gefalteter, weiss durchscheinender Belag, der später gelb und trocken wird. Auf Kartoffeln schmutzigweisser, flacher Belag. Auf Blutserum weisser, gefalteter, nicht verflüssigender Belag.

Mittelgrosse Coccen. Aus der Peripherie der Kolonien treten kurze, spitze Fortsätze hervor, die wie ein Kranz oder ein Heiligenschein die ursprünglichen Kolonien umgiebt. Ziemlich schnell verflüssigend.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
437.	**Mikrococcus coralloides,** Zimmermann. Zimmermann L. II. 72.	—	—	+	+	+					—
438.	**Mikrococcus lardarius,** Krassilschtschik. Migula L. II. 65.					+					—
439.	**Mikrococcus exiguus,** Kern. A. K. 1. 470.			+		+		—			—
440.	**Mikrococcus obscoenus,** Kern. A. K. 1. 473.			+		+					—
441.	**Mikrococcus aerogenes,** Miller. D. 86. 117.	—	—	+	+	+		+			—
442.	**Mikrococcus foetidus,** Klamann. A. C. 1887. 1344.	—	—	+	+	+					—
443.	**Mikrococcus albicans amplus,** *Diplococcus albicans amplus,* Bumm. Eisenberg L. 18.	—	—	+	+	+					—

Wachstum und Bemerkungen

Kleine Coccen. Kulturen dem Mikrococcus liquefaciens conjunctivae ähnlich. Kolonien auf Gelatine unregelmässig, gelblichgrau und schuppigkörnig; nach 80 Stunden bilden sie ringsum Ausläufer, nämlich eine von einem Centrum nach allen Richtungen ausstrahlende, vielfach verzweigte Strauchkoralle. Im Stich eine bräunlichweisse oder milchweisse Auflagerung, von der später ringsum verwaschene Streifen ausstrahlen. Langsam verflüssigend. Auf Agar ziemlich dicke, milchweisse Auflagerung, auf Kartoffeln sehr schlechtes Wachstum.

Kleine Mikrococcen. Die Kolonien auf Gelatine rund, flach, fein granuliert; die Granulierung bildet sehr feine Streifen, die in geraden und gedrängten, bis zum Rande der Kolonie reichenden Strahlen angeordnet sind. Ziemlich rasch verflüssigend.

Grosse Zellen. Weisse Kolonien, bei schwacher Vergrösserung gehen vom Rande bis zum dunkleren Centrum hin radiale Streifen. Langsam verflüssigend. Der sehr schwach gebliebene Streifen im Gelatinestichkanal färbt sich allmählich dunkelbraun. Auf Agar schmutzighellgelbe Auflagerung. Bouillon trübt sich.

Kleine Zellen. Kleine, gelbe, schnell verflüssigende Kolonien, die mit wurzelartigen Verzweigungen versehen sind. Auf Agar dicker, schmutziggelblichweisser Belag. Bouillon trübt sich stark.

Grosse, ovale Coccen. Runde, buchtige Kolonien mit aussatzähnlichen Flecken, welche je nach der Einstellung des Mikroskops dunkel oder hell sind. Im Gelatinestichkanal ein braungelber Faden, an der Oberfläche ein flacher, grauweisser, breiartiger Belag. Schwache Verflüssigung. Auf Agar und Kartoffeln gelbweisser, breiartiger, wenig feuchter Belag.

Unregelmässige, grosse Coccen. Weisse, runde, glattrandige Kolonien. Allmählich verflüssigend. Auf Agar weisser, unregelmässig begrenzter Belag. Auf Kartoffeln mattrötlichgraue, schleimige, unregelmässige, höckerige Auflagerung. Blutserum verflüssigt sich nicht. Geruch wie Fötor aus der Nase.

Grosse Diplococcen, die in ihrer Form dem Gonococcus ähnlich sind. Grauweisse Kolonien. Langsam verflüssigend.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
444.	**Mikrococcus albus liquefaciens,** Besser. B. P. 6. 346.	–	–	+	+	+					–
445.	**Mikrococcus ureae liquefaciens,** Leube. Flügge L. II. 173.	–	–	+	+	+		+			–
446.	**Mikrococcus quaternus,** *Mikrococcus No. 1,* Siebert. Siebert, Diss. 7.	–	–	+	+	+					–
447.	**Mikrococcus scariosus,** *Mikrococcus No. II,* Siebert Siebert, Diss. 9.	–	–	+	+	+	+	–			–
448.	**Mikrococcus albidus,** Losski. Migula L. II. 93.	–	–	+		+		+			–
449.	**Mikrococcus liquidus,** *Coccen No. 21,* Lembke. A. 26. 313.	–	–	∓	+	+		–		–	–
450.	**Mikrococcus decolor,** *Coccen No. 22,* Lembke. A. 26. 314.	–	–	+	+	+		–		–	–
451.	**Mikrococcus lactis,** *der Organismus III,* Kozai. Z. 31. 359.	–	–	∓	+	+	+	–			–

Wachstum und Bemerkungen

Längliche Coccen, etwa 2mal so gross wie Staph. pyogenes albus. Strumpfförmige Verflüssigung. Auf Agar und Kartoffeln weisser, glänzender Belag. Bouillon trübt sich stark.

Grosse, runde Coccen. Auf Gelatine kleine, weisse, tiefliegende Kolonien, bei schwacher Vergrösserung als dunkelgraue, kreisrunde Scheiben mit scharfen Rändern erscheinend; die oberflächlichen deutlich granuliert mit allmählich wellig gebogenen Rändern. Langsame Verflüssigung mit dickem, weissgelblichem Bodensatz. Harnstoff wird zersetzt.

Runde, grosse Coccen. Runde, gelblichweisse, schnell verflüssigende Kolonien. Auf Agar gelblichgraue, glänzende Auflagerung mit radiärer, weisser Streifung. Bouillon trübt sich mässig. Auf Kartoffeln kein Wachstum.

Runde, mittelgrosse Coccen. Wächst langsam und verflüssigt die Gelatine auch langsam. Auf Agar porzellanweisse, glänzende, wenig erhabene Auflagerung. Auf Kartoffeln weisse, matte, trockene, beschränkte Kolonien.

Mittelgrosse Coccen. Runde weisse, schnell verflüssigende Kolonien. Auf Agar ziemlich dicker, feuchter, weisser Belag. Bouillon trübt sich. Auf Kartoffeln und Maccaroni kein Wachstum.

Dem Mikrococcus decolor genau ähnlich, nur entwickelt er sich auf Agar sehr wenig. Bouillon trübt sich leicht.

Kleine Coccen, meist in Kettenform. Kleine zarte, blassgraue Kolonien. Im Gelatinestich zuerst schlauchförmige Trübung, später Verflüssigung. Bouillon trübt sich gleichmässig.

Meist paarweise angeordnete Mikrococcen. Kapselbildung auf allen künstlichen Nährböden. Feine, runde, körnige Kolonien mit ausgebuchtetem Rande. Langsam verflüssigend. Auf Agar weisse, feuchte, gleichmässig erhabene, rundliche, scharf umrandete Kolonien von zähschleimiger Consistenz. Auf Kartoffeln ein dicker, weisser, feucht glänzender Rasen von schleimiger Beschaffenheit. Bouillon trübt sich stark.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraruangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
452.	**Mikrococcus aqueus,** *Coccen No. 25,* Lembke. A. 26. 317.	—	—	+	+	+		—		—	—
453.	**Mikrococcus argenteus,** *Coccen No. 27,* Lembke. A. 26. 318.	—	—	∓	+	+		—		—	—
454.	**Mikrococcus utriculosus,** *Coccen No. 20,* Lembke. A. 29. 327.	—	—	+	+	+		—		—	—
455.	**Mikrococcus lentus,** *Coccen No. 22,* Lembke. A. 29. 328.	—	—	+	+	+		—		—	—
456.	**Mikrococcus sublacteus,** *Coccen No. 27,* Lembke. A. 29. 329.	—	—	+	+	+		—		—	—
457.	**Mikrococcus acidi lactis,** Krueger. C. 7. 464.	—	—	+	+	+	+				—
458.	**Mikrococcus pultiformis,** Kern. A. K. 1. 474.	—	—	+		+					—
459.	**Mikrococcus lacteus faviformis,** Flügge, *Milchweisser Diplococcus,* Bumm. Flügge L. II. 182. Bumm L. 18.	—	—	+		+					—

Wachstum und Bemerkungen

Diplococcen. Grau-milchweisse, verflüssigende Kolonien. Auf Agar und Kartoffeln milchweisse, feuchte, glatte Auflagerung. Bouillon trübt sich stark.

Dem Mikrococcus aqueus ähnlich, nur bildet er auf verflüssigter Gelatine milchweisse Haut.

Diplococcen. Graue, glattrandige oder ganz zarte, mit Strahlschimmer versehene, schnell verflüssigende Kolonien. Auf Agar und Kartoffeln grauer Belag. Bouillon trübt sich schwach.

Dem Mikrococcen decolor ähnlich; verflüssigte Gelatine ist aber von eisigem Aussehen, trübe und so zähflüssig, dass beim Umkehren nichts herausfliesst. Auf Agar und Kartoffeln saftiger, grauer Belag. Bouillon trübt sich schwach. In 2 % Traubenzucker-Bouillon kein Wachstum.

Diplococcus. Graumilchweisse, verflüssigende Kolonien. Bouillon trübt sich gleichmässig; an der Oberfläche haftet am Glase ein häutchenförmiger, weisser Ring.

Grosse, ovale Zellen. Temperaturoptimum 20—22° C. Runde, weisse, verflüssigende Kolonien; an der Oberfläche der verflüssigten Gelatine bildet sich eine schmutzigweisse, später untersinkende, leicht gekräuselte Haut. Auf gekochtem Hühnereiweiss wächst er ziemlich langsam, es bilden sich Vertiefungen in demselben, welche durch die schleimigen, schmutzigweiss gefärbten Zooglöen des Coccus ausgefüllt werden. Kleisterartiger Geruch.

Ziemlich grosse Coccen. Schmutzigweisse, langsam verflüssigende Kolonien. Bouillon trübt sich schwach.

Ziemlich grosse Diplococcen. Auf allen Nährböden rein milchweisse Kolonien. Langsam verflüssigend.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10% Fleischpepton Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
460.	**Mikrococcus dissimilis,** Dyar. Migula L. II. 118.	—	—	+		+	+				—
461.	**Mikrococcus nitidus,** Kern. A. K. 1. 476.			∓		+		—			—
462.	**Mikrococcus albatus,** Kern. A. K. 1. 479.			+		+		+			—
463.	**Mikrococcus amarificans,** *Mikrococcus aus bitterer Milch,* Conn. C. 9. 653.	—	—	+		+	+	+			—
464.	**Mikrococcus casei amari,** Freudenreich. J. S. 8. 136.	—	—	+		+	+				—
465.	**Mikrococcus subcretaceus,** *Kreideweisser verflüssig. Mikrococcus,* Keck. Diss. 64.	—	—	+		+	—				—
466.	**Mikrococcus rhenanus,** Burri. Diss.	—	—	+		+	—	—			—
467.	**Mikrococcus Reesii,** Rosenthal. Diss. 19.	—	—	∓	+	+	—	—			—
468.	**Mikrococcus lacteus,** Henrici. Diss. 74.	—	—	+	+	+					—

Wachstum und Bemerkungen

Mittelgrosse Mikrococcen. Schnell verflüssigend. Auf Agar undurchsichtige, weisse, nicht schleimige Kolonien. Auf Kartoffeln kein Wachstum.

Mittelgrosse Coccen. Runde, weisse, glänzende, sehr langsam verflüssigende Kolonien. Auf Agar milchweisser, dicker, glänzender Belag. Bouillon trübt sich.

Mittelgrosse Coccen. Dünne, weisse, ziemlich schnell verflüssigende Kolonien. Auf Agar bräunlichweisser, feinkörniger Belag. Bouillon trübt sich und bildet eine dünne, weisse Haut.

Ziemlich grosse Zellen. Kleine, runde, schnell verflüssigende Kolonien. Auf Agar und Kartoffeln glänzende, weisse, gleichmässige Auflagerung. In Bouillon wächst er sehr üppig und bildet dünne Haut, die Bouillon wird sehr schleimig. Milch wird sehr bitter und die Flüssigkeit ist schleimig.

Dem Mikrococcus amarificans genau ähnlich, nur fehlt auf Bouillon Rahmhaut und schleimige Masse.

Kreideweisse, matte, langsam verflüssigende Kolonien. Die Ränder des Verflüssigungstrichters erscheinen zersetzt. Auf Agar schmutzig-weissgrauer Belag. Auf Kartoffeln und Blutserum ein trockener, nicht sehr dicker Belag von kreidigweisser Farbe und körniger Oberfläche. Bouillon trübt sich mit weissem, krümeligen Häutchen.

Mittelgrosse Coccen. Runde, weisse, ziemlich schnell verflüssigende Kolonien. Auf Agar und Kartoffeln reinweisse, glänzende, schmierige, fadenziehende Auflagerung. Bouillon trübt sich stark.

Runde, grosse Zellen. Grauweisse, verflüssigende Kolonien. Blutserum wird verflüssigt. Auf Agar und Kartoffeln schleimige, milchweisse Auflagerung. Bouillon trübt sich.

Grosse Coccen. Runde, milchweisse, glänzende Kolonien. Langsam verflüssigend, mit weissem Häutchen. Auf Agar glänzender, flacher, milchweisser Belag. Bouillon trübt sich allmählich stark. Die Gelatineplatte entwickelt einen käseähnlichen Geruch.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
469.	**Mikrococcus subalbidus,** *Mikroc. albidus,* Henrici. Diss. 75.	—	—	+	+	+					—
470.	**Mikrococcus albescens,** Henrici. Diss. 76.	—	—	+	+	+					—
471.	**Mikrococcus albus,** Matzuschita. C. 29. 382.	—	—	+	+	+	+	—	—	+	—
472.	**Mikrococcus pyogenes albus,** *Staphylococcus pyogenes albus,* Rosenbach.	—	—	+	+	+		—	—	—	—
473.	**Mikrococcus ovis,** *Mikrococcus d. gangränösen Mastitis d. Schafe (Mal de pis).* Nocard. Eisenberg L. 215.	—	—	+	+	+					—
474.	**Mikrococcus influenzae,** *Mikroorganismus II,* Fischel. Z. Heil. 12.	—	—	+	+	+	—				—
475.	**Mikrococcus liquefaciens conjunctivae,** Gombert. Eisenberg, L. 246.	—	—	+	+	+					—

Wachstum und Bemerkungen

Grosse Coccen. Langsam wachsende, kleine, weisse, runde Kolonien. Sehr langsam verflüssigend, keine Häutchenbildung. Schneeweisser Belag auf Agar. Bouillon trübt sich schwach oder klar.

Grosse Coccen. Schmutzigweisse Kolonien, schnell verflüssigend, eigentümlicher Geruch. Auf Agar dünner, blassweisser Belag. Bouillon trübt sich schwach mit zartem Häutchen.

Kleine, kreisrunde Coccen. Man sieht oft, dass zwei etwa nierenförmige, durch eine oft breite, linsenförmige Kittmasse verbundene Organismen aneinanderliegen. Weisse, tropfenförmige, langsam verflüssigende Kolonien. Auf Agar ziemlich ausgebreitete, saftig glänzende, erhabene, rein weisse Auflagerung. Bouillon trübt sich mässig. Auf Kartoffeln dicke, mattglänzende, grauweisse Auflagerung.

Wie Staphylococcus pyogenes aureus, nur ohne Pigmentbildung.

Sehr kleine Coccen. Runde, weisse Kolonien; schnell verflüssigend. Bluserum verflüssigt. Auf Agar dickes, weisses, später gelbliches Häutchen. Auf Kartoffeln graulicher Belag.

Für Schafe pathogen, für andere Tiere weniger.

Ziemlich grosse Coccen. Sehr kleine Kolonien, die die Gelatine langsam verflüssigen. Auf Agar milchtropfenähnliche Auflagerung. Auf Kartoffeln bei 37° C gelblichweisse, glänzende Auflagerung, bei Zimmertemperatur kein Wachstum. Auf Rüben bei 37° C zarte Auflagerung mit rötlichvioletter Verfärbug des Rübengewebes. Bouillon trübt sich stark. In verflüssigtem Blutserum und in Milch kein Wachstum.

Bei Hunden und Pferden ruft er eine der Staupe ähnliche Erkrankung hervor.

Mittelgrosse Coccen. Tiefe Kolonien bräunlich, himbeerartig; oberflächliche leicht granuliert mit einem dunkelen Centrum, von dem feine Radien nach der Peripherie ausstrahlen; werden später polygonal mit leicht gestrichelten Rändern und dunklerem, radiär angeordneten Centrum. Schnell verflüssigend. Längs des Stiches ein feiner Streifen. Auf Agar schmutzig weisser Belag, anf Kartoffeln sehr schlechtes Wachstum.

In der Cornea von Kaninchen eine leichte Trübung mit Vaskularisation.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
476.	**Mikrococcus ascoformans (botryogenus),** Johne. Rabé. Z. 12. 137.	—	—	+	+	+					—
477.	**Streptococcus coli gracilis,** Escherich. Escherich, die Darmbakterien des Säuglings 1886, 77.	—	—	+	+	+	+				—
478.	**Streptococcus ureae trifoliatus,** *Diplococcus ureae non pyogenes trifoliatus,* Rovsing. Rovsing L. 43.	—		∓		+					—
479.	**Streptococcus ureae (non pyogenes) rugosus,** Rovsing. Rovsing L. 44.	—		∓		+					—
480.	**Streptococcus albus,** *Weisser Streptococcus,* Maschek. J. O. 87.	—		+		+					—

Wachstum und Bemerkungen

Grosse Mikrococcen. Im Gewebe Kapselbildung. Kreisrunde, scharf begrenzte Kolonien von silbergrauer, später mehr gelblichgrauer Farbe und metallischem Glanze. Platten sehen späterhin aus wie mit Blütenstaub bepudert und zeichnen sich durch einen eigentümlichen, obstartig aromatischen, erfrischenden, an Erdbeeren erinnernden Geruch aus. Kaum merklich verflüssigend. Auf Agar kaum merkliches Wachstum. Auf Kartoffeln mattgelbliche, reifartige Auflagerung mit Geruch wie auf Gelatineplatte.

Für Meerschweinchen, Schafe, Ziegen und Pferde pathogen.

Kleine Kettencoccen mit 6—20 Gliedern. Centrale, kleine, scharf konturierte, anfangs runde, später gebuchtete Kolonien. Schlauchförmig verflüssigend. Blutserum wird nicht verflüssigt. Auf Agar und Kartoffeln spärliches Wachstum.

Nicht pathogen.

Grosse Diplococcen; in Bouillon und Urin bilden sie kurze Ketten. Kleine, kugelrunde, stark weisse Kolonien. Sehr langsam verflüssigend. Der Oberflächenwuchs des Agarstiches findet unter Bildung einer bestimmten, recht zierlichen Figur statt; der innerste Teil ist wie ein dreilappiges Blatt geformt, an das sich ein glattes Stück anschliesst, welches wiederum von einem erhabenen, strahlenförmig gestreiften, an drei Stellen wie der centrale Teil eingebogenen Rande umgeben ist. Auf Kartoffeln runde, weisse, glänzende Kolonien. Bouillon trübt sich diffus. Der Harn wird stark ammoniakalisch. Nicht pathogen.

Dem Streptococcus ureae trifoliatus ähnlich, nur hat die Oberflächenkultur der Gelatine ein dickes, mattweisses Aussehen, wie zusammengezogene Rahmhaut, mit krausem, erhabenem, unregelmässigem Rande und vertiefter, unebener Mitte. Auf Kartoffeln weissgraue Auflagerung.

Ziemlich kleine, unbewegliche Zellen in Ketten. Kreisrunde, schnell verflüssigende Kolonien. Bei schwacher Vergrösserung erscheinen in der Mitte hellbraune Wölkchen. Auf Kartoffeln weisse, schleimige Auflagerung.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 °/₀ Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
481.	**Streptococcus pyogenes ureae,** Rovsing. Rovsing, L. 37.	—		+		+					—
482.	**Streptococcus septicus liquefaciens,** Babes. Babes, Bakteriol. Untersuchungen über septische Prozesse des Kindesalters, Leipzig 1889.	—	—	+	+	+					—
483.	**Streptococcus morbi Brightii,** *Streptococcus bei Morbus Brightii acutus,* Mannaberg. C. M. 1888. 30.	—	—	+	+	+	+				—
484.	**Sarcina candida,** Reinke. *Weisse Sarcina,* Fraenkel. Lindner, Diss. 43.	—	—	+	+	+					—
485.	**Sarcina incana,** Gruber. A. K. 1. 248.	—	—	+	+	+					—
486.	**Sarcina canescens,** Stubenrath. Lehmann L. 143.	—		+		+					—
487.	**Sarcina alutacea,** Gruber. A. K. 1. 249.	—		+		+					—

Wachstum und Bemerkungen

Grosse Zellen. Kleine, runde, stark weisse, ziemlich langsam verflüssigende Kolonien. Im Gelatinestich eine schöne Auflagerung wie ein Netz von feinen, wellenförmigen, mattweissen Linien in einem Kreis rund um den Impfstich ausgebreitet. Im Agarstich sieht man schon nach 24 Stunden die ganze Agarsäule von der am Boden entwickelten Luft 1 cm in die Höhe geschoben. Auf Kartoffeln üppig und rasch wachsende, grauweisse, runde Auflagerung mit starkem Ammoniakgeruch. Der Urin wird stark alkalisch mit ammoniakalischem Geruch, weissem Bodensatz und einer irisierenden Haut. Pathogen für Kaninchen (Abscess).

Kleine Coccen in Ketten. Weisse Kolonien. Auf dem Verflüssigungstrichter der Gelatine bildet sich ein eigentümlich zackiges, länglich blattförmiges, flaches, weissliches Häutchen. Auf Agar dünne, weisse, glänzende, isolierte Kolonien.

Für Mäuse und Kaninchen pathogen.

Grosse Kettencoccen. Weisse Kolonien, langsam verflüssigend. Im Stich setzen sich an verschiedenen Stellen des Streifens ungemein feine, haarpinselartige Excrenscenzen an, die einseitig, büschelförmig, oder in der ganzen Länge des Streifens entstehen. Auf Agar und Kartoffeln grauweisslicher Belag. Für Hunde und Kaninchen pathogen.

Zeigen nur unter bestimmten Kulturbedingungen ein dreidimensionales Wachstum (Heudekokt). Glänzende, weisse, später gelbliche Kolonien. Schnell verflüssigend. Auf Agar weisser, saftig glänzender Belag.

Der Sarcina alba sehr ähnlich, aber die Gelatine verflüssigt sich rasch und der Belag auf Agar ist sehr schleimig.

Von Sarcina equi Stubenrath durch die konstant graue Farbe auf allen Nährböden unterschieden.

In allen Nährsubstraten immer typische Sarcinapakete. Gelatine wird schnell zähflüssig verflüssigt. Auf Agar erst rein weisse, dann gelbliche Auflagerung. Bouillon trübt sich sehr spät leicht.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
488.	**Sarcina devorans,** Kern. A. K. I. 502.	–	–	+		+		+			—
489.	**Sarcina albida,** Gruber. A. K. I. 256.	–		+		+					—
490.	**Mikrococcus subgriseus,** *Grauer Coccus,* Maschek. J. O. 87. 61.	–	–	+	+	+					braun
491.	**Mikrococcus badius,** Lehmann und Neumann. Lehmann L.	–	–	+	+	+	–				braun
492.	**Mikrococcus fuscus.** Maschek. Adametz L.	–	–	+	+	+					braun
493.	**Mikrococcus flavus desidens,** Flügge. Flügge L. II. 180.	–	–	+	+	+					gelbbraun
494.	**Sarcina cervina,** Stubenrath. Lehmann L. 140.	–		+		+					braun

Wachstum und Bemerkungen

Ziemlich grosse Packete in flüssigen Nährböden. Wächst sehr langsam. Langsam verflüssigend. Auf Agar sehr dünner, feinkörniger, farbloser Belag. Bouillon klar.

Gewöhnlich in Form von Diplococcen, Coccen und Tetraden, in Bouillon Packete. Sehr schnell verflüssigend. Im Gelatinestichkanal kein Wachstum. Auf Agar dicker, schleimiger, weisser Belag. Bouillon trübt sich.

Runde, graue, wenig verflüssigende Kolonien; färbt die Gelatine rotbraun unter Entwickelung eines ekelhaften, intensiven Geruches. Auf Kartoffeln zuerst mausgraues, später bräunliches Häutchen.

Mittelgrosse, runde Coccen. Auf Gelatine und Agar leimbraune, saftig durchscheinende Kolonien. Wenig verflüssigend. Auf Kartoffeln dunkelgelbbraune Auflagerung. In Milch kein Wachstum.

Längliche oder kurzstäbchenförmige Coccen. Hellbraune bis schwärzliche Kolonien mit feinrissigem Innern. Auf der stark faulig riechenden, verflüssigten Gelatine bildet sich ein sepiabraunes Häutchen. Auf Kartoffeln schleimiges, braunes bis schwarzes Häutchen.

Kleine Coccen. Ovale, ausgebuchtete, gelbbraune, fein granulierte Kolonien. Allmählich verflüssigend. In der Tiefe des Stichkanals entsteht eine konfluierende, porzellanweisse Masse, auf der Oberfläche ein gelbbrauner, schleimiger Belag, der allmählich herabsinkt. Auf Kartoffeln gelbbraune, schleimige Auflagerung.

Unregelmässige Packetballen. Hellbraune, ziemlich saftige, langsam verflüssigende Kolonien, bei schwacher Vergrösserung grobkörnig-zackig. Auf Agar breite, saftige, erhabene, rehbraune, auf Kartoffeln bräunlichweisse Auflagerung.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbo uillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
495.	**Bacillus ferophilus,** Marpmann. C. C. 4. 21.	—		+		+					schwarz
496.	**Bacillus orchiticus,** Kutscher. Z. 21. 156.	—	—	+	+	+	—				— oft orangegelb
497.	**Bacillus coronatus,** Keck. Keck, Diss. 43.	—	—	+		+					goldgelb
498.	**Bacillus nova species,** *Bacillus nova species I,* Freund. Diss. 31.	—	—	+	+	+					neapelgelb

Wachstum und Bemerkungen

Dicke, plumpe, 2—3mal so lange als breite Stäbchen mit abgerundeten Enden, mit polaren schwarzen Chromatophoren und zwischenliegenden grauen Körnchen. Manche Zellen sind undurchsichtig schwarz gefärbt. Auf eisenhaltiger Gelatine schwarze Kolonien von geringem Umfang mit schwacher Verflüssigung der Gelatine. Bei mangelndem Eisen sind die Kolonien sowie die Zellen farblos.

Dem Rotzbacillus ähnlich, aber nach Gram färbbar. Wächst in der Milch nicht. Auf Gelatine wie die älteren Cholerakolonien. Auf Agar dicker, weisser Belag. Auf Kartoffeln dünne, reinweisse, trockene Auflagerung. Auf Blutserum bildet er einen tief orangegelben Farbstoff. Pathogen für Meerschweinchen wie der Rotzbacillus.

Schlanke, lange Stäbchen in langen Fäden. Kleine, rundliche Kolonien von gelblichgrauer Farbe, welche ein helles, weissliches, punktförmiges Centrum von einem grauen Hof unterscheiden lassen. Bei schwacher Vergrösserung ein gelblicher, länglich gebogener Stamm, von welchem eine Menge feiner Fäden ausgehen, die mittleren dicker, die peripheren dünner. Das ganze macht einen ähnlichen Eindruck wie Havers'sche Kanäle. Die Fäden gehen nach allen Richtungen aus, verzweigen sich baumförmig und verbinden sich mit Fäden naheliegender Kolonien. Im Gelatinestich dünne, weissbläuliche Auflagerung, welche allmählich einsinkt. Vom Stichkanal erstreckt sich in der Umgebung eine schleierartige Trübung, welche sich als feine Fäden erweist. Auf Agar dünne, graugelbe, glänzende, auf Kartoffeln saftigglänzende, goldgelbe Auflagerung. Auf Blutserum goldgelbe, verflüssigende Auflagerung. Bouillon trübt sich leicht, keine Häutchenbildung.

Kurze Stäbchen in kurzen Fäden, bilden leicht Involutionsformen. Bei Bruttemperatur fast keine Farbstoffbildung. Gelbliche bis neapelgelbe, feinkörnige, schnell verflüssigende Kolonien; junge Kolonie zeigt einen schwach violetten Schimmer. Auf Agar und Kartoffeln feuchtglänzende, neapelgelbe Auflagerung. Auf Blutserum dünner, schleimiger, weisser Belag. Bouillon wird getrübt. In allen Kulturen sehr unangenehmer Geruch.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
499.	**Bacillus citreus cadaveris,** Strasmann und Strecher. Z. Mb. 1888. 3.	—	—	+	+	+			+		gelb
500.	**Bacillus helvolus,** Zimmermann. Zimmermann L. I. 52.	—	—	+	+	+					gelb
501.	**Bacillus saliphilus,** Matzuschita. C. 29. 385.	—	—	+	+	+	—	—	—	—	gelb
502.	**Bacillus fulvus,** Zimmermann. Zimmermann L. I. 44.	—	—	+	+	+					rotgelb
503.	**Mikrococcus citreus conglomeratus,** *Diplococcus citreus conglomeratus.* Bumm. Bumm L. II. 17.	—	—	+	+	+					gelb

Wachstum und Bemerkungen

Kurze Stäbchen, von Coccen schwer zu unterscheiden. Langsam verflüssigende, runde, hellgelbe, punktierte Kolonien. Auf Agar schmaler, gelber Belag. Auf Kartoffeln trockene, citronengelbe, leicht körnige Auflagerung. Schwefelwasserstoffgeruch.

Kurze Stäbchen in oft längeren Fäden. Temperaturoptimum Zimmertemperatur. Blassgelbliche bis blassbräunliche, gekörnelte, kreisrunde, scharf konturierte Kolonien. Im Stich neapelgelb, knopfartig, langsam schalenförmig verflüssigend. Auf Agar reichliche, neapelgelbe Auflagerung, auf Kartoffeln dicke, glänzende, gelbe, etwas grünliche Wucherung. Bouillon trübt sich anfangs kaum, wird aber später mit Flocken erfüllt.

Einzelne, feine, kleine, kurze, etwas gekrümmte Stäbchen mit abgerundeten Enden. Auf 3 % kochsalzhaltigen Nähragar einzelne Kugeln oder feine Stäbchen, manchmal paarweise oder zu kurzen Fäden angeordnet; zuweilen fand man ein Stäbchen mit einem spitzen Ende. Nach 3 Tagen bilden sie auf demselben Nähragar Kapseln. Wächst am besten auf 4 % Kochsalzagar. Auf Gelatine graulichweise, tropfenförmige Kolonien. Langsam verflüssigend. Auf Agar dicke, saftige, crêmegelbe Auflagerung. Auf Kartoffeln rötlichgelbe, citronengelbe, hellorange farbige, ziemlich dicke Auflagerung. Milch koaguliert nicht; in der oberen Hälfte gelbliche Verfärbung. Bouillon trübt sich stark. Nicht pathogen.

Kurze Stäbchen, vereinzelt, in Paaren oder kurzen Ketten. Runde, gelblichgraue oder rotgelbe, gekörnte Kolonien. Im Stich eine gummiguttgelbe, unregelmässig rundliche, emporgewölbte Auflagerung. Verflüssigung der Gelatine tritt erst nach Wochen ein. Auf Agar reichlicher, glänzender, gummiguttgelber Belag. Auf Kartoffeln anfangs indischgelbe, später ockergelbe Auflagerung.

Dem Gonococcus ähnliche Coccen. Citronengelbe Kolonien, welche zungenartig auf der Gelatine fortkriechen und an den Rändern wellenartig aufgeworfen sind. Oberfläche ist anfangs feucht glänzend, später rissig und schuppig. Langsam verflüssigend. Auf Agar citronengelber, später bräunlich werdender Belag.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
504.	**Mikrococcus radiatus**, Flügge. Flügge L. II. 179.	—	—	+	+	+					gelb
505.	**Mikrococcus citreus liquefaciens**, *Diplococcus citreus liquefac.*, Unna, Tommasoli. M. D. 9. 56.	—	—	∓	+	+					gelb
506.	**Mikrococcus liquefaciens tardus**, *Diplococcus flavus liquefaciens tardus.* Unna, Tommasoli. M. D. 9. 56.	—	—	+		+					gelb
507.	**Mikrococcus flavus liquefaciens**, Flügge. Flügge L. II. 178.	—	—	+	+	+					gelb
513.	**Mikrococcus luteus liquefaciens**, Adametz. M. B. 88.	—	—	+	+	+					gelb

Wachstum und Bemerkungen

Mittelgrosse Coccen. Weisse, schwach verflüssigte Kolonien mit gelbgrünlichem Schimmer; bei schwacher Vergrösserung gelbbraun, scharf konturiert, körnig, rund oder auch etwas unregelmässig begrenzt, zuweilen bilden sie eine Reihe von Auswüchsen, sodass sie seesternartig aussehen. In der Mitte pflegt als dunkleres Centrum ein kleiner Rest des tiefgelegenen Teils der Kolonie zu persistieren. Nach weiteren 2 Tagen ist aus letzteren ein zierlicher, regelmässig angeordneter Strahlenkranz geworden. Manchmal bildet sich noch ein zweiter, eventuell noch ein dritter vom Rande des ersten aus. Im Verlaufe des Impfstriches bilden sich einzelne Centren aus, von denen aus in horizontaler Richtung Fortsätze ausstrahlen. Zugleich entsteht ein spitz zulaufender, langsam abwärts schreitender Verflüssigungstrichter. Auf Kartoffeln gelbbrauner Belag.

Kleine, ovale Diplococcen. Die oberflächlichen Kolonien rundlich, fein granuliert, scharf begrenzt, undurchsichtig, graugelb, die tiefliegenden oval oder rund, bräunlichgelb, scharf begrenzt. Langsam verflüssigend. Auf Agar mattglänzender, braungelblicher Belag. Auf Kartoffeln buckelförmiger, graugelblicher Belag von mattem Aussehen.

Semmelförmige, gonococcenähnliche Diplococcen. Kolonien öltropfenähnlich, graugelblich, fein granuliert, mit scharfem, hellglänzenden Rande. Im Stich anfangs schleimiger, welliger, weissgelblicher, später dunkelgelber bis grünlichgelber Belag, welcher nach 4 Wochen allmählich verflüssigt. Auf Agar anfangs dicker, schleimiger, gelblichweisser, später grünlichgelber Belag. Auf Kartoffeln buckeliger, konkaver, mattglänzender, schwefelgelber Belag, welcher beim Entfernen mit der Nadel zerfällt.

Ziemlich grosse Coccen. Kleine, gelbliche Kolonien. Die jüngsten Kolonien sind kreisrund oder oval oder auch an irgend einer Stelle ausgebuchtet; Oberfläche fein granuliert, Kontur scharf, aber fein gezackt, Farbe gelbbraun. Vom Centrum aus gehen einzelne radial angeordnete Streifen durch die klare, verflüssigte Zone zu dem nach aussen scharf konturierten Randring. Auf Kartoffeln intensiv gelbe Auflagerung.

Mittelgrosse Coccen. Hellgelbe bis braungelbe, gekörnte Kolonien. Schnell tellerförmig verflüssigend. Auf Agar citronengelber, glänzender Belag. Auf Kartoffeln mattglänzende, citronen- bis grünlichgelbe Auflagerung. Milch nach 3 Wochen halb geronnen.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
509.	**Mikroccus crêmoides,** Zimmermann. Zimmermann L. I. 74.	—	—	+	+	+					gelb
510.	**Mikrococcus galbanatus,** Zimmermann. Zimmermann L. II. 68.	—	—	+	+	+					gelb
511.	**Mikrococcus pseudosarcina,** *Pediococcus albus,* Lindner. Diss. 39.	—	—	+	+	+	—			—	später orangegelb
512.	**Mikrococcus Rosenthali,** *Mikrococcus No. 1,* Rosenthal. Z. 5 166.	—	—	+		+					gelblich
513.	**Mikrococcus strobiliformis,** *Coccen No. 23,* Lembke. A. 26. 315.	—	—	+	+	+		—		—	schwefelgelb
314.	**Mikrococcus cupularis,** *Coccen No. 29,* Lembke. A. 29. 331.	—	—	+	+			—		—	schwefelgelb
515.	**Mikrococcus subochraceus,** *Coccen No. 30,* Lembke. A. 29. 332.	—	—	+	+	+		—		—	gelb
516.	**Mikrococcus saprogenes vini,** *Mikrococcus saprogenes vini I,* Kramer. Kramer L. 130.	—	—	+		+					gelb

Wachstum und Bemerkungen

Mittelgrosse Coccen. Gelblich- bis bräunlichgraue, körnige, kreisrunde, scharf abgesetzte Kolonien. Schalen- bis strumpfförmig verflüssigend. Auf Agar gelblichweisser, bernsteinartig glänzender, etwas gekörnelter Belag. Auf Kartoffeln üppige, erhabene, crêmefarbige Auflagerung.

Mittelgrosse Coccen. Kreisrunde, bräunlichgelbe bis goldgelbe, später grünlichgelbe, körnige Kolonien. Allmählich verflüssigend. Auf Agar und Kartoffeln reichliche, grünlichschwefelgelbe, glänzende Auflagerung.

Coccen einzeln oder Diplococcen, Tetradenform, oft in Pseudosarcinaform. Im Gelatinestich tritt schnell längs des Stiches eine tiefe Rinne der Verflüssigung und erst weisser, nach 4 Tagen schwach-orangegelber Bodensatz auf. Auf Agar breite, trockene Auflagerung, in älteren Kulturen orangefarben. Auf Kartoffeln schmutzigweisser, kuchenförmiger Belag.

Coccen von ungleicher Grösse. Schnell verflüssigend unter Bildung eines dünnen, graugelben Häutchens. Auf Agar ziemlich dicker, gelblicher Belag.

Diplococcen. Gelbe, verflüssigende Kolonien. Auf Agar und Kartoffeln saftige, schwefelgelbe Auflagerung. Gewöhnliche Bouillon trübt sich mässig, während Traubenzucker-Bouillon klar bleibt.

Kleine Diplococcen. Auf verflüssigter Gelatine bildet sich eine gelbliche Haut; von der Haut senken sich fadige Fetzen in die verflüssigte Gelatine hinein. Auf Agar und Kartoffeln weisslichgraue bis schwefelgelbe Auflagerung. Bouillon bleibt klar.

Dipplococcen. Verflüssigende Kolonien mit lehmfarbener Haut und citronengelbem Sediment. Auf Agar saftiger, schmutzigschwefelgelber Belag. Auf Kartoffeln zuerst flacher, feuchter, bräunlicher, dann trockener, rötlich lehmfarbener Belag. Bouillon trübt sich leicht.

Kleine Coccen. Um die Gelatinestichöffnung entsteht ein schmutziggelber Belag und späterhin unter demselben eine wolkige Trübung, die allmählich zerfliesst.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben.	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 °/₀ Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
517.	**Mikrococcus cerinus,** Henrici. A. K. 1. 84.			+		+					wachsgelb
518.	**Mikrococcus flavescens,** Henrici. Diss. 79.	—		+		+					fleischgelb
519.	**Mikrococcus flaveus,** Henrici. Diss. 80.	—		+		+					gelblich
520.	**Mikrococcus flavidus,** Henrici. Diss. 81.	—		+		+					hellgelb
521.	**Mikrococcus luteolus,** Henrici. Diss. 82.	—		+		+					neapelgelb
522.	**Mikrococcus chlorinus,** Cohn, *Grüngelber Coccus,* Maschek. B. B. 1. 155.	—		+		+					grüngelb
523.	**Mikrococcus annulatus,** Kern. A. K. 1. 490.			+		+					hellgelb
524.	**Mikrococcus confluens,** Kern. A. K. 1. 494.			+		+					schwefelgelb

Wachstum und Bemerkungen

Kleiner Mikrococcus. Auf Gelatine hellwachsgelbe, glänzende, schleimige Kolonien. Sehr langsam verflüssigend. Auf Agar erst hell- dann dunkelwachsgelber, glänzender Belag. Bouillon trübt sich stark.

Mittelgrosse Coccen. Auf Gelatine schmutzigweisse, glänzende, schleimige Tropfen. Sehr langsame Verflüssigung mit dickem, schmutzigweissen Häutchen. Auf Agar dicker, erst schmutzigweisser, dann fleischgelber Belag. Bouillon trübt sich stark.

Mittelgrosse Coccen. Kleine, körnige, feingekörnte Kolonien. Langsam verflüssigend mit hellgelbem Sediment. Auf Agar dünne, gelbweisse Auflagerung. Bouillon bleibt klar.

Mittelgrosse Coccen. Kleine, gelbliche, punktförmige Kolonien. Sehr langsam verflüssigend mit grünlichgelbem Häutchen. Auf Agar grünlichgelber, glänzender Belag. Bouillon trübt sich schwach.

Ziemlich grosse Coccen. Kleine, weisse, grobgekörnte Kolonien, von einem Verflüssigungsringe umgeben; keine Häutchenbildung. Auf Agar dicker, erst gelblichweisser, dann neapelgelber, glänzender Belag. Bouillon trübt sich schwach.

Kleine Coccen. Das Centrum der Kolonie erscheint als dunkler Fleck, welcher von einem netzartigen, grünlichen Gewebe umgeben ist. Bildet gelbgrünen oder saftgrünen Farbstoff. Ziemlich schnell verflüssigend. Auf Kartoffeln schmutziges, schleimiges, blaugraues Häutchen, welches ein deutliches Netzwerk zeigt. Geruch nach faulen Eiern.

Ziemlich kleine Zellen. Runde, schmutziggelbe, schnell verflüssigende Kolonien, die aus dichterem und lockerem Gewebe entstehende Ringe zeigen. In Bouillon und verflüssigter Gelatine bildet sich ein reichliches, hellgelbes, zähes Sediment.

Ziemlich kleine Zellen. Gelblichweisse, runde, ziemlich schnell verflüssigende Kolonien. Auf Agar erst farblose, dann hellschwefelgelbe Auflagerung. Bouillon klar.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10% Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
525.	**Mikrococcus subfuscus,** Matzuschita. C. 29. 383.	—	—	+	+	+	+	—	—	—	schwefelgelb
526.	**Mikrococcus butyri,** *Diplococcus butyri*, Klecki. C. 15. 358.	—	—	+		+	—				— oder gelb
327.	**Mikrococcus chryseus,** Frankland. Gessner A. 9. 137.	—		+		+					orangegelb
528.	**Mikrococcus subcitreus,** *Citronengelb. Mikrococcus* Keck. Diss. 60.	—	—	+	+	+	—				citronengelb
529.	**Mikrococcus gigas,** Frankland. Migula L. II. 157.	—	—	+		+					crêmegelb
530.	**Mikrococcus lobatus,** Siebert. Diss. 10.	—	—	+		+	—				gelb
531.	**Mikrococcus vini,** *Mikrococcus saprogenes vini II.* Kramer. Kramer L. II. 140.	—	—	+		+					gelb

Wachstum und Bemerkungen

Grosse, kreisrunde Coccen. Auf Gelatine erscheinen die Kolonien als weisse Pünktchen, bei schwacher Vergrösserung als runde, gelbliche Scheiben; dieselben sind durch eine Längs- und eine Querscheibe in 4 Dreiecke geteilt, 2 gegenüberliegende Dreiecke haben hellgelbe, die 2 anderen Dreiecke dunklere Farbe. Bisweilen erscheinen die Kolonien aber in der Mitte dunkelgelb, nach dem Rand zu hellgelb mit Körnchen und gelbem Centrum. Die Gelatine sinkt allmählich ein, ohne Flüssigkeit. Auf Agar ziemlich dicker, schwefelgelber Belag. Der Agarnährboden verfärbt sich später braun. Auf Kartoffeln grauweisse, dicke Auflagerung. Bouillon trübt sich mässig.

Mittelgrosse Diplococcen. Kleine, gelblichweisse Kolonien; langsam verflüssigend. Alkalische Fleischextrakt-Gelatine verflüssigt sich aber nicht. Auf Agar weisser oder gelblicher, dicker Belag. Auf Kartoffeln matte, weisse, kreideähnliche Auflagerung. Bouillon trübt sich.

Hellorangen Farbstoff bildende, mittelgrosse Coccen. Spärliche Verflüssigung. Bouillon klar mit Bodensatz.

Runde Coccen. Runde, gelbe, granulierte, langsam verflüssigende Kolonien. Auf Agar, Blutserum und Kartoffeln saftigglänzender, schmutzigcitronengelber Belag. In Bouillon leichte Trübung.

Sehr grosse Coccen. Crêmegelbe, langsam verflüssigende Kolonien. Bouillon klar.

Ziemlich kleine Coccen. Erst weisse, dann gelbliche, langsam verflüssigende Kolonien. Auf Agar glatte, glänzende, schwach schmutzigorangegelbe Auflagerung. Auf Kartoffeln schmutzigorangegelbe bis weissliche Auflagerung mit feinkörniger Oberfläche.

Dem Mikrococcus saprogenes vini ähnlich, jedoch sind die Zellen viel grösser als bei Mikrococcus saprogenes vini. Sie bilden in Bouillon manchmal Ketten bis zu 10 Gliedern.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
532.	**Mikrococcus corrugatus,** Dyar.	—	—	+	+	+					gelb
533.	**Mikrococcus mollis,** Dyar.	—	—	+	+	+	+			+	orange-gelb
534.	**Mikrococcus olens,** Henrici. Diss.	—		+		+					schmutzig-gelb
535.	**Mikrococcus ovalis,** Kern. A. K. 1. 500.	—		+		+					gelb
536.	**Mikrococcus Freudenreichi,** C. 11. 438.	—	—	+	+	+	+				gelb
537.	**Mikrococcus Beri-Beri,** Pekelhäring. D. 87. 845.	—		+		+					—, später gelb
538.	**Mikrococcus subflavus,** *Diplococcus subflavus. Gelbweisser Diplococcus,* Bumm. Bumm, Der Mikroorganismus der gonorrhoischen Schleimhauterkrankung. 2. Ausg. Wiesbaden 1887. 20.	—	—	+	+	+					gelb

Wachstum und Bemerkungen

Mittelgrosse Coccen. Die Gelatine wird rasch verflüssigt. Auf Agar zeigen sie gelbe, wenig breite Furchen oder Falten, die in verschiedenen Richtungen die Oberfläche durchziehen. Auf Bouillon bildet sich eine dicke und gefaltete Haut und ein schwachgelbliches Sediment.

Mittelgrosse Zellen. Gelatine rasch verflüssigend. Auf Agar üppige, glänzende, orangefarbene Auflagerung.

Grosse Zellen. Schmutzigweisse, schnell verflüssigende Kolonien. Auf Agar dicker, glatter, glänzender, erst gelbweisser dann schmutziggelbgrau werdender Belag. Bouillen trübt sich.

Sehr grosse, ovale Coccen. Weisse, später gelbliche, verflüssigende Kolonien mit vielverzweigtem Kranz. Auf Agar dicker, glänzender, hell neapelgelber Belag. Bouillon trübt sich.

Runde, grosse Coccen. Auf Milchgelatine findet man nach 36 Stunden kleine, weisse, ganzrandige und feinkörnige Kolonien, die schon deutlich fadenziehend sind. Etwas später tritt rasche Verflüssigung der Gelatine ein. Auf Kartoffeln bald dünne, bald dicke, faltige, gelbe, manchmal rein schwefelgelbe, manchmal schmutzig gelblichbraune Auflagerung. In Milch sehr lange Fäden ziehend.

Coccen von nicht ganz gleicher Grösse. Gelatine verflüssigt sich ziemlich langsam. Auf Agar glatte, durchscheinende, erst milchweisse, später chromgelbe Kolonien.

Diplococcen, zeigen einen mittleren Spalt und die Zusammensetzung aus 2 Halbkugeln, wie der Gonococcus. Langsam wachsend und verflüssigend. Runde Kolonien mit einem helleren und grobgranulierten wie faserigen Rande. Im Stich oberflächlich eine gelbliche, matt erhabene Ausbreitung, welche nach 12 Tagen im Centrum gekörnt, an der Perpherie glatt erscheint, zu welcher Zeit sich im oberen Teile des Stiches eine gelbe, körnige Linie gebildet hat. Auf Agar anfangs graulichweisser, später citronengelber, erhabener Belag. Auf Kartoffeln ein glatter, wenig hervorragender, halbkugeliger, scharf begrenzter Belag, welcher an der Nadel anklebt und sehr stark fadenziehend ist. Blutserum verflüssigend.

Für Menschen vielleicht pathogen.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
539.	**Mikrococcus flavus conjunctivae,** Gombert. Eisenberg L. 247.	–	–	+	+	+					bräunlichgelb
540.	**Mikrococcus Beckeri,** *Mikrococcus der Osteomyelitis,* Becker. D. 1883. 665.	–	–	+	+	+					gelb
541.	**Mikrococcus pyogenes aureus,** *Staphylococcus pyogenes aureus.* Rosenbach.	–	–	+	+	+	+	–	–	wenig +	orangegelb
542.	**Mikrococcus pyogenes citreus.** *Staphylococcus pyogenes citreus,* Rosenbach.	–	–	+	+	+	+	–	+	wenig +	citronengelb
543.	**Mikrococcus salivarius pyogenes,** *Staphylococcus salivarius pyogenes.* Biondi. Z. II. 227.	–		+	+	+					goldgelb
544.	**Mikrococcus haemorrhagicus.** *Staphylococcus haemorrhagicus,* Klein. C. 22. 81.	–	–	+	–	–	+				gelb

Wachstum und Bemerkungen

Kleine Coccen. Die tiefliegenden Kolonien sind kreisrunde Scheiben, die am 6. Tagen das Aussehen einer Himbeere bekommen und kastanienbraun bis schwarz gefärbt sind. Die oberflächlichen verursachen bereits am 2. Tage Verflüssigung und bilden gelbe, breite Scheiben. Auf Agar gelblicher, opaker Belag. Auf Kartoffeln kein Wachstum.

Durch Impfung von Reinkultur auf die Cornea von Kaninchen erhält man eine graulichweisse, runde Infiltration, in der Umgebung zahlreiche Vaskularisation.

Mikrococcen in Haufen. Gelbe oder orangefarbige Pünktchen. Ziemlich schnell verflüssigend mit intensiv orangefarbenem Bodensatz. Auf Kartoffeln orangefarbene Auflagerung.

Für Kaninchen pathogen.

Coccen von ungleicher Grösse. Rundliche, gelbliche bis bräunliche Kolonien mit zarter, durchscheinender Randzone. Im Stich gelbliche, später orangefarbene, verflüssigende Kolonien. Auf Agar orangegelbe, glänzende Auflagerung. Auf Kartoffeln dünner, weisslicher, später saftiger, orangegelber Belag. Kleistergeruch.

Pathogen. Erreger der Eiterung.

Wie Mikrococcus pyogenes aureus, nur citronengelbe Pigmentbildung.

Kleine Coccen. Runde, scharfbegrenzte Kolonien von weisslich opalisierender Farbe, welche die sie umgebende Gelatine langsam verflüssigen mit weisslichem Häutchen. Auf Agar goldgelbweisslicher Belag. Auf Blutserum weisslich opalisierende Auflagerung. (Vergl. Mikrococcus pyogenes aureus).

Bei Mäusen, Meerschweinchen, Hunden, Kaninchen zeigt sich lokale, abgegrenzte Eiterung.

Kleine Zellen. Kleine gelblichbraune, schnell verflüssigende Kolonien. Auf Agar, Blutserum und Kartoffeln erst graue, dann gelbe Auflagerung. Das Serum wird nicht verflüssigt. Bouillon trübt sich.

Pathogen für Tiere.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoffentwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
545.	**Streptococcus coli brevis,** Escherich. Escherich L. 86.	—		+		+					gelb
546.	**Sarcina flava,** de Bary. Lindnar Diss. 50.	—	—	+	+	+					gelb
547.	**Sarcina lutea,** Flügge. *Gelbe Sarcina,* Fraenkel.	—	—	+	+	+	+	—	Spur +	Spur +	gelb
548.	**Sarcina aurantiaca,** Koch *orangegelbe Sarcina,* Fischer und Proskauer. M. G. II. Lindner Diss. 47.	—	—	+	+	+	+	—	—	Spur	orangegelb
549.	**Sarcina aurescens,** *Sarcina aurea,* Henrici. A. K. 1. 92.	—		+		+					orangegelb
550.	**Sarcina liquefaciens,** Frankland. Henrici, A. K. 1. 95.	—		+		+					citronengelb

Wachstum und Bemerkungen

Sehr keine Zellen in kurzen Ketten. Scharfe, runde, gelblichgrüne Contouren, weiter, flacher Verflüssigungstrichter mit klarer, nicht getrübter Gelatine. Auf Agar eine dünne, grünlichgelbe Colonie, auf Blutserum eine üppig wachsende, citronengelbe, nicht verflüssigende Leiste, auf Kartoffeln eine flache, ausgebreitete Kolonie von derselben Farbe und glänzender Oberfläche.

Mittelgrosse, viereckig abgerundete Coccen. Membranen durch Chlorzinkjod nicht, Protoplasma gelb gefärbt. Gelblichgraue, kreisrunde, emporgewölbte Kolonien, die am 4. und 6. Tage in die Gelatine einsinken. Auf Agar trübneapelgelber Belag, später zierlich gefaltet. Auf Kartoffeln auf die Impfstellen beschränkte gelbe Auflagerung.

Mittelgrosse Sarcina. Bildet nach Zimmermann (L. I. 88) Sporen, während ich dieselben niemals beobachtet habe. Kleine, runde, schwefelgelbe Kolonien. Im Gelatinestich saftige, glänzende, dicke, schwefel-, citronen- bis hochgelbe Kolonien, welche nach 10—14 Tagen allmählich einsinken. Auf Agar saftig glänzender, gelbgrüner bis citronengelber Belag. Auf Kartoffeln saftig glänzende, schwefel- oder chromgelbe Auflagerung.

Sarcina lutea ist wahrscheinlich mit Sarcina flava identisch, nur bildet letzterer bienenwabig gefalteten Belag und die Gelatine verflüssigt sich etwas schneller als bei Sarcina lueta.

Kleine Packetcoccen. Gelbbräunliche, gekörnte, scharf umschriebene Kolonien. Trichterförmige Verflüssigung mit orangegelben Bodensatz. Auf Agar saftig glänzender, orangegelber oder orangeroter Belag. Auf Kartoffeln goldgelbe Auflagerung.

Identisch mit der Sarcina aurea von Macé, Sarcina aurescens von Gruber und Orange-Sarcina von Fraenkel (L. 167).

In allen Nährböden grosse Packete. Langsam verflüssigende und orangegelben Farbstoff bildende Sarcina. Gelatinekulturen verbreiten einen an Käse erinnernden Geruch. Bouillon wird stark getrübt.

Ziemlich grosse, schnell verflüssigende, citronengelben Farbstoff bildende Sarcina.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
551.	**Sarcina aurea**, Macé. Migula L. II. 236.	—		+		+					goldgelb
552.	**Sarcina equi,** Stubenrath. Lehmann L. 143.	—		+		+					gelb
553.	**Sarcina livido-lutescens,** Stubenrath. Lehmann L. 143.	—		+		+					braungelb
554.	**Sarcina variabilis,** Stubenrath. Lehmann L. 143.	—		+		+					grau oder gelb
555.	**Sarcina bicolor**, Kern. A. K. 1. 505.	—		+		+					gelb
556.	**Sarcina radiata,** Kern. A. K. 1. 53.	—		+		+					schwefelgelb
557.	**Sarcina mirabilis**, Kern. A. K. 1. 506.	—		+		+					crêmegelb

Wachstum und Bemerkungen

Kleine Sarcina, die mit Jod und Schwefelsäure eine Violettfärbung der Zellenmembran zeigen. Schönen, goldgelben Farbstoff bildend und schnell verflüssigend. Bouillon klar. Höchstwahrscheinlich mit der S. aurantiaca identisch.

Der Sarcina lutea Flügge ähnlich, aber unterschieden 1) durch mittelkörnige, nicht grobkörnige Gelatineplatte; 2) weniger elegant ausgebildete Packetballen; 3) mehr orangegelbe Farbe auf allen Nährböden, geringe Verflüssigung.

Wie Sarcina equi, aber die jungen Kartoffelkulturen sind bis zum zehnten Tag und länger grau bis rötlichgrau, nach 20 Tagen hat sich erst die Mitte, nach einem Monat erst die ganze Kultur braungelb gefärbt.

Dieselbe ist von dem Typus der Sarcina equi nur durch etwas stärkere Verflüssigung der Gelatine und durch die Eigenschaft unterschieden auf den verschiedenen Nährböden bald gelbgraue, bald rein graue Kulturen zu liefern.

In Bouillon und Heuaufguss kleine, schöne Packete. Runde, gelbe, grobgekörnte, langsam verflüssigende Kolonien. Die trübe, syrupdicke Flüssigkeit hat einen schönen, weinroten Schein. Auf Agar gelblicher, dünner Belag. Bouillon trübt sich.

Mittelgrosse Sarcina. Gelbe, langsam verflüssigende Kolonien mit gezacktem Rande. Auf Agar erst farblose, später schwefelgelbe Auflagerung. Bouillon trübt sich.

Mittelgrosse Zellen. Kreisrunde, gelbe Kolonien, bei schwacher Vergrösserung rundlich und schön gelappt, die Einschnitte zwischen den Lappen gehen ziemlich weit ins Innere der Kolonie, wo sie sich mit den daselbst befindlichen, sich kreuzenden Linien zu einem lockeren Netz verbinden, dessen Maschen elliptische und rundliche Segmente aus der Kolonie herausschneiden. Langsam verflüssigend. Auf Agar dünner, gelblichweisser Belag. Der obere Teil des Belages ist matt und feinkörnig, der untere grobkörnig und glänzend. Auf letzterem bilden sich allmählich sehr schöne und regelmässige Verdickungen, die wie Einzelkolonien aussehen. Diese sind schön crêmefarbig. Ihr Aussehen gleicht den Früchten von Malva silvestris. Bouillon trübt sich.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
558.	**Sarcina casei**, *Sarcina No. VII*, Adametz. J. L. 18. 242.	—		+	+	+	+				ockergelb
559.	**Sarcina butyrica**, *Sarcina No. XI*, Adametz. J. L. 18. 244.	—		+		+	+				gelb
560.	**Sarcina flavescens**, Henrici. A. K. 1. 91.	—		+		+					gelb
561.	**Sarcina superba**, Henrici. A. K. 1. 93.	—		+		+					hell-schwefelgelb
562.	**Sarcina olens**, Henrici. A. K. 1. 94.	—		+		+					graugelb
563.	**Sarcina gigantea**, Kern. A. K. 1. 508.	—		+		+					citronengelb
564.	**Streptococcus foetidus**, *Diplococcus fluorescens foetidus*, Klamann. A. C. 1887. 1347.	—		+	+	+					anfangs grau später blau-grünviolett

Wachstum und Bemerkungen

Mittelgrosse, rundliche Sarcina. Gelbe, runde, feinpunktierte Kolonien. Langsam schalenförmig verflüssigend. Auf Agar schmutzigockergelbe, schleimige Auflagerung. Das gefällte Caseïn in der Milch hat eine eigentümliche, plastische, gallertartige Beschaffenheit.

Kleine, runde Zellen, welche meist zu Diplococcen und Tetraden geeint sind. Schmutzigweisse (später dottergelbe), schalenförmig verflüssigende, grobgekörnte Kolonien. Auf Agar rundliche, feuchtglänzende, schleimige, schmutziggelbe Kolonien. In Milch Kaseinbildung.

Grosse Zellen. Kleine, gelblichweisse, grobkörnige, langsam verflüssigende Kolonien. Auf Agar erst fast farblose, später hellschwefelgelbe Auflagerung. Bouillon bleibt klar.

In allen Nährböden mittelgrosse Packete. Runde, graue, grobkörnige, sehr langsam verflüssigende Kolonien. Auf Agar ziemlich dicker, gewölbter, glatter, glänzender, schleimiger, anfangs gelblichweisser, dann hellschwefelgelber Belag. Bouillon bleibt klar.

Grosse Zellen. Gelblichweisse, glatte, glänzende, schleimige Kolonien, bei schwacher Vergrösserung grobkörnig. Sehr langsam verflüssigend. Auf Agar dicker, graugelber, glatter, glänzender Belag. Geruch nach Käse. Bouillon trübt sich schwach.

Grosse Sarcina. Wächst langsam. Citronengelbe, syrupförmige, langsam verflüssigende, feinkörnige Kolonien. In der Mitte sind die Kolonien etwas erhöht und zeigen daselbst ein unregelmässiges Netz von feinen Linien. Auf Agar citronengelber Belag. Auf den oberen Teil des Belages sind zahlreiche, dickere und dünnere, intensiver gefärbte Körnchen aufgestreut. Bouillon trübt sich.

Mittelgrosse Diplococcen oft in kurzen Ketten. Graue oder bräunliche, glattrandige Kolonien, die bald einsinken und eine kraterförmige Vertiefung bilden. Die ganze Umgebung wird grasgrün bis violett gefärbt. Im Stich eine kreisrunde, flache, mattgraue, muschelartige Vertiefung mit beutelartiger Erweiterung des Stichkanals, auf der Oberfläche schwimmt eine violette Membran. Auf Agar körniger, bräunlichgrauer Belag. Auf Kartoffeln bräunlichgrüne, fein granulierte Auflagerung, die später dunkelblaugrün wird, während sich die Umgebung blau färbt. Blutserum wird verflüssigt. Farbstoff wird durch Säuren gerötet. Aromatischer Geruch.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
565.	**Bacillus erythrogenes**, *Bacillus lactis erythrogenes, Rosafluorescierendes Kugelbacterium*, Hüppe. Grotenfelt F. 89. 2.	—	—	+	—	+	+	—	wenig	+	rot
566.	**Bacillus pyocinnabareus.** Ferchmin. C. XIII. 103.	—	—	+	+	+	+				rot
567.	**Bacillus rubiginosus.** *Bacterium rubiginosum*, Kern. A. K. 1.	—		+		+					rot
568.	**Bacillus tuberosus.** *Bacterium tuberosum*, Kern. A. K. 1.	—		+		+					rot
569.	**Mikrococcus subroseus.** *Diplococcus roseus.* Bumm. Die Mikroorganismen der gonorrhoischen Schleimhauterkrankung 2. Ausg. Wiesbaden 1887.	—		+	+	+	+				rot

Wachstum und Bemerkungen

Kleine Stäbchen. Nach Tataroff ist Sporenbildung vorhanden, während ich niemals Sporen beobachtet habe. Runde, graugelbe bis reingelbe Kolonien; langsam verflüssigend. Gelatine und Agar färben sich rötlich (besonders im Dunkeln). Auf Agar und Kartoffeln schwefelgelbe, saftige Auflagerung. Milch wird peptonisiert und selten koaguliert, sie ist zuerst rahmgelb, schliesslich rosenrot.

Mittelgrosse Stäbchen. Rote, unregelmässig gebuchtete, körnige, stark verflüssigende Kolonien. Trichterförmige Verflüssigung mit himbeerrotem Bodensatz. Auf Agar hellroter, glänzender, saftiger Belag, auf Kartoffeln erst gelbes, dann dunkelrotes Lager. Blutserum wird verflüssigt. Milch gerinnt mit stellenweise roter Färbung. Alkali- und Trimethylaminbildung.

Pathogen für Kaninchen (bei unmittelbarer Injektion in die Blutbahn).

Dicke, kurze, ovale Stäbchen, in alten Kulturen oft Involutionsformen, Runde, weissliche, verflüssigende Kolonien; bei schwacher Vergrösserung rundlich, schwach gelappt und gelblich. Auf ihrer feinkörnigen Oberfläche befinden sich 2 konzentrische, dunklere Ringe um das hellere Centrum; zwischen dem äusseren Ringe und dem Rande laufen mehrere mit letzterem parallele Linien. Das Centrum ist grobkörnig und rissig. Auf Agar hellgelbe Auflagerung mit netzförmiger Aderung; Agar verfärbt sich schön weinrot. Bouillon trübt sich und bildet eine dünne, weissliche Haut.

Etwa 4mal so lange als breite Stäbchen. Die aufliegenden Kolonien sind gelblich, rundlich, netzartig geadert und haben ein etwas höckeriges Aussehen. Ziemlich schnell trichterförmige Verflüssigung mit weinrot gefärbter Flüssigkeit. Auf Agar gelblichweisse, glatte, glänzende Auflagerung; die ihr am nächsten gelegene Schicht des Nährbodens hat später einen rötlichen Schein. Die Bouillon trübt sich etwas und trägt oben eine dünne Haut.

Derselbe ist wahrscheinlich mit Bacillus rubigenosus identisch.

Diplococcen von Gonococcentypus. Rosarote, granulierte Kolonien mit wallartig aufgeworfenen Rändern. Allmählich verflüssigend. Auf Agar und Kartoffeln rosarote, fettglänzende Auflagerung.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Lufbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
570.	**Mikrococcus roseus.** (Jolles) Eisenberg. Eisenberg L. 340.	–	–	+	+	+					rot
571.	**Mikrococcus rubefaciens,** Matzuschita. A. 35. 262.	–	–	+	+	+	Peptonisiert	–	–	+	rot
572.	**Mikrococcus corallinus,** Catani. C. 23. 308.	–	–	+	+	+					rot
573.	**Mikrococcus sublilacinus,** *Coccen No. 26*, Lembke. A. 26. 317.	–	–	+	+	[illegible]		–		–	lilarot
574.	**Mikrococcus typhoideus.** *Coccus A*. Foutin. C. 7. 373.	–	–	+	+	+					blassrosa

Wachstum und Bemerkungen

Denselben kann ich von Diplococcus roseus nicht unterscheiden.

Mittelgrosse Coccen, einzeln oder in Haufen. Rosarote, körnige Kolonien. Allmählich verflüssigend. Auf Agar saftiger, dunkelrosaroter Belag. Auf Kartoffeln nach 3—4 Tagen ein kirschroter, zuerst auf die Impfstelle beschränkter Belag, der jedoch allmählich dunkler wird, die ganze Oberfläche überzieht, die Kartoffel durchdringt und einen dem Wachstum des Bacillus prodigiosus ähnlichen fuchsinartigen, grünlichen Metallglanz annimmt. Bei 37 ° C und auch ohne Sauerstoffzufuhr wächst er gut, aber immer farblos.

Mittelgrosse, kreisrunde Coccen. Runde Kolonien mit gelbem, feinkörnigem Inhalt und farblosem, hellerem Ring. Im Gelatinestich nach einem Tage nadelförmiges Wachstum unter Bildung eines ziemlich dicken, rundlichen, gelben Knöpfchens; nach 30 Stunden sinkt die Gelatine ein. Tellerförmig verflüssigend mit gelbem Häutchen; nach 4 Tagen rothe Verfärbung der Verflüssigungszone. Auf Agar saftiger, glänzender, grünlichgelber Belag, der Agarnährboden selbst verfärbt sich rot, bei 30 ° C bleibt jedoch die Rotfärbung des Agarnährbodens aus. Auf Kartoffeln saftig glänzende, dicke, grünlichgelbe Auflagerung. Auf Milch Bildung eines rahmartig gefärbten Häutchens und hellgelben bis goldgelben Bodensatzes. Blutserum wird verflüssigt.

Ziemlich grosse, gleichmässig runde Mikrococcen. Wächst über 37 ° C absolut nicht, unter 20 ° C etwas kümmerlich; auf Blutagar, nach Voges, zur Kultivirung von Influenza bereitet, ist sein Fortkommen rascher und üppig. Auf allen Nährböden bildet er schöne, rosarote Farbe, die der Rosahefe sehr ähnlich ist. Sehr langsam verflüssigend. Auf Kartoffeln wächst er sehr langsam. Bouillon bleibt klar. (Vergl. Mikrococcus roseus).

Diplococcen. Im Gelatinestich schnell verflüssigende, grauweisse Kolonien; auf verflüssigter Gelatine schwimmt eine milchweisse Haut. Auf Agar und Kartoffeln zuerst milchweisse, trockene, später lilarötliche Auflagerung.

Runde Coccen. Gelbliche Nagelkultur, langsam verflüssigend. Auf Agar glänzender, glatter, blassrosafarbener Belag mit scharfen Grenzlinien Auf Kartoffeln wie bei Typhusbacillus. Nicht pathogen.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
575.	**Mikrococcus fragilis.** *Merismopedia fragilis*, Dyar. Migula L. II. 186.	—	—	+		+					fleischrot
576.	**Mikrococcus rubiginosus.** Kern. A. K. 1. 492.			+		+					weinrot
577.	**Mikrococcus carnicolor.** Frankland. Migula L. II. 183.			+		+					rot
578.	**Mikrococcus subcarneus.** *Mikrococcus carnicolor.* Kern. A. K. 1. 495.			+		+					rosa
579.	**Mikrococcus cumulatus.** Kern. A. K. 1. 497.			+		+					rosa
580.	**Mikrococcus persicus.** Kern. A. K. 1. 499.			+		+					karmoisin-rot
581.	**Mikrococcus rosaceus.** Frankland.			+							rot
582.	**Mikrococcus tetragenes ruber.** Bujwid. Migula L. II. 177.			+		+					rot

Wachstum und Bemerkungen

Ziemlich grosse Coccen. Wächst bei 37 ° C nicht. Ziemlich langsam verflüssigend. Auf Agar dünne, fleischfarbene, auf Glycerinagar dicke, braunrote Auflagerung. Auf Kartoffeln wächst er kaum.

Mittelgrosse Coccen. Runde, gelbe, ziemlich schnell verflüssigende Kolonien, die das Aussehen einer schönen, regelmässigen Rosette besitzen. Verflüssigungstrichter nimmt schöne, hellweinrote Farbe an. Auf Agar dicker, gelblichweisser, glänzender Belag. Bouillon trübt sich stark und trägt eine dünne, gelblichweisse Haut.

Kugelige Zellen von verschiedener Grösse. Fleischrote Kolonien. In sehr alten Kulturen wird die Gelatine schwach verflüssigt. Auf Agar glatter, fleischroter Belag. Bouillon bleibt klar.

Grosse Coccen. Rötlichgelbe, zähe, glänzende Kolonien. Sehr langsam verflüssigend. Auf Agar glatter, rosa- bis fleischfarbener Belag. Bouillon trübt sich. (Vergl. Mikrococcus carnicolor Frankland.)

Grosse Coccen. Rötlichgelbe, ziemlich gleichmässig gelappte Kolonien. Die Einschnitte, welche die hart nebeneinanderliegenden Lappen bilden, werden durch oberflächliche grosse Linien fortgesetzt, die sich in der Nähe des Centrums allmählich verlieren. Derartige Linien von benachbarten Lappen treffen sich oft und schneiden dadurch längliche bis dreieckige Segmente aus den Kolonien heraus. Langsam verflüssigend. Auf Agar gleichmässigende, glänzende, rosafarbene Auflagerung. Bouillon trübt sich und bildet schmutzigrosafarbenen Bodensatz.

Grosse Coccen. Rötlichweisse, glänzende, erhabene, zähe, dicke, sternförmige bis strahlige Kolonien, die später bis karmoisinrot werden. Auf Agar hellkarmoisinroter Belag. Bouillon trübt sich wenig.

Runde, sehr grosse Coccen. Hellfleischrot gefärbte, wenig verflüssigende Kolonien. Bouillon bleibt klar.

Sehr grosse Coccen, nicht selten Riesenzellen von 3—4 μ; oft Sarcinaförmig. Auf Gelatine blassrote oder fleischfarbene, fettglänzende, butterweiche Tröpfchen. Sehr langsam und spärlich verflüssigend. Auf Agar fleischfarbiger, schleimiger Belag.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 °/₀ Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
583.	**Mikrococcus roseopersicinus**, *Rote Coccen*, van Ermengen. Migula L. II. 184.	—	—	+	+	+					rosa
584.	**Sarcina rosea**, Schröter, Zimmermann L. II. 58. Lindner Diss. 45.	—	—	+	+	+					rot
585.	**Sarcina rubra**, Menge. C. 6. 596.	—		+		+	—				rot

Wachstum und Bemerkungen

Grosse Coccen. Langsam wachsende, karminrosa, sehr langsam verflüssigende Kolonien.

Derselbe ist wahrscheinlich mit dem Mikrococcus roseus identisch.

Paketcoccen in Schleimhüllen. Blassgelbe, schliesslich rötlichgelbe oder gelbrote, gekörnte Kolonien. Im Gelatinestich rundlicher, blassfleischroter, später karminroter Belag, welcher bald einsinkt. Auf Agar und Kartoffeln fleischrote oder karminrote Auflagerung.

Die den geschnürten Warenballen gleichende, echte Sarcinaform. Bei 37 ^{0} C keine Pigmentbildung. Anfangs farblose, später rosarote, fein gekörnte Kolonien. Ziemlich schnelle Verflüssigung mit klebender, glänzender, rosaroter Decke. Auf Agar und Kartoffeln erst weisser, dann rosaroter, feuchtglänzender Belag. Bouillon bleibt klar mit Bodensatz. In Milch wächst er sehr gut mit insensiv roter Farbe.

I.

Die Fleisch-Gelatine verflüssigend.

A.

Aërobionten und fakultative Anaërobionten.

2. Bewegungsorgane nicht vorhanden.

b. Sporen nicht bildend.

++ Gram'sche Färbungsmethode nicht anwendbar.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
586.	**Bacillus glaucus,** *Bacillus canus, grauer Bacillus,* Maschek. Adametz L.	—	—	+	—	+		+			—
387.	**Bacillus aquatilis radiatus,** Flügge. Flügge L. II. 315. Zimmermann L. I. 58.	—	—	+	—	+		+			—
588.	**Bacillus viscosus sacchari,** Kramer. Kramer L. II. 156.	—	—	+	—	+					—
589.	**Bacillus piscium pyogenes,** Matzuschita. C. 29. 380.	—	—	+	—	+	—	—	—	+	—

Wachstum und Bemerkungen

Schlanke, feine, verschieden lange Stäbchen. Kolonien rund, zuerst scharf umrandet, dann im Centrum grau, in der Peripherie braun und radiär gefaltet, noch später verflüssigend. Auf Agar grauer Belag. Auf Kartoffeln schmutzigweisses, später dunkelgraues, schmutziges Häutchen.

Ziemlich plumpe, mittelgrosse Stäbchen. Nach Zimmermann (L. I. 58) zeigen die kürzeren Stäbchen eine geringe Beweglichkeit. In der Gelatineplatte unregelmässig umschriebene, weisslichblaugraue Flecke, oft mit einem weissen Punkt in der Mitte, in denen das Mikroskop Kolonien erkennen lässt, die eine wurzelförmige Ausbildung zeigen. An einer quasi Hauptwurzel finden sich Wurzeläste, an diesen feinere Zweige, denen schliesslich noch feinere ansitzen (wie bei Schimmelpilzen). Strumpfförmige Verflüssigung im Stich (nach Zimmermann mit radialem, ziemlich faltigem, dünnem Häutchen). Auf Agar graue, durchsichtige Auflagerung. Auf Kartoffeln ockergelbe, oft etwas ins rotbraune spielende Auflageruug.

Mittelgrosse Stäbchen, oft in Fäden. Wächst auf saurem Nährboden absolut nicht. Auf saccharosehaltiger Gelatine weissliche, länglichrunde Kolonien. Gelatine verflüssigt sich ziemlich stark. Auf Möhrenscheiben hyaliner Schleim, auf Kartoffeln schmutzigweisser, zäher Belag. Der dabei aus dem Rohrzucker gebildete Schleim ist ein Kohlenhydrat von der Formel $C_6 H_{10} O_5$ und dürfte metamorphosierte Cellurose sein.

Ziemlich dicke Stäbchen in Fäden. Weissliche, langsam verflüssigende Kolonien. Inhalt der Gelatineverflüssigungszone trübe, mit grauweissem Häutchen und Bodensatz. Auf Agar dicke, ausgebreitete, grauweisse Auflagerung. Auf Kartoffeln spärliches, grauliches, gewöhnlich auf den Strich beschränktes, etwas kümmerliches Wachstum. Bouillon trübt sich.

Für Meerschweinchen pathogen.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoffentwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
590.	**Sarcina pseudogonorrhoeae,** Nagano. Nach mündlichen Mitteilungen und eigenen Beobachtungen.	—	—	+	—	—	—	—	—	Spur	später gelblich
591.	**Vibrio opacus,** *Vibrio aus Brunnenwasser,* Weibel. C. 13. 117.	—	—	+		+					—
592.	**Bacillus subfuscus,** *Bacterium subfuscum,* Kern. A. K. I.	—	—	+		+					rehbraun
593.	**Bacillus salmonicida,** *Bacillus der Forellenseuche,* Emmerich-Weibel. A. XXI. 1.	—	—	+	—	+					braun

Wachstum und Bemerkungen

In allen Nährsubstraten nach Gram leicht, selten schwer entfärbbare Sarcinapakete. Im Eiter, besonders mit Bouillon verdünntem Eiter (30 %), zeigen sie nach 2—5 Tagen bei 37 ° C nach Gram nicht gefärbte, Mikrococcen-, oft Gonococcen-ähnliche Formen. Auf Gelatine bald kein, bald kümmerliches Wachstum. Langsam und spärlich verflüssigend. Auf Agar und Blutserum, mit oder ohne Menschenblut, bald isolierte, sehr kleine, grauweisse, bald dicke, grosse, runde, grauweisse, saftig glänzende, später körnig bestaubte, mattglänzende, gelbliche Kolonien; bei schwacher Vergrösserung rund, dunkelgrau, ziemlich fein granuliert und wellig ausgebuchtet. Kleine, isolierte Kolonien sind makroskopisch und mikroskopisch denen der Gonococcen in gewissem Grad ähnlich. Blutserum verflüssigt sich langsam. Auf Kartoffeln und in Milch kein Wachstum. Bouillon klar mit mässigem Bodensatz. Grosse Dosen für weisse Mäuse und Kaninchen pathogen.

Morphologisch dem Cholerabacillus ähnlich, vielleicht etwas grösser. Ganz junge Kolonien sind dem Cholerakolonien ähnlich, später zeigt sich jedoch eine feingranulierte Hauptmasse mit peripherer Begrenzung durch den radiär gestreiften und gefältelten Saum. Ziemlich langsam verflüssigend. Auf Agar üppiger, graulicher Belag. Bouillon trübt sich mässig ohne Haut. Auf Kartoffeln kein Wachstum. Nicht pathogen.

Etwa 2 mal so lange als breite Stäbchen in kurzen Ketten. Runde, schmutziggelbe Kolonien, die mit einer syrupdicken Flüssigkeit angefüllt sind. Ziemlich langsam verflüssigend. Auf Agar durchscheinende, glatte, anfangs schmutziggelbe, später rehbraune Auflagerung. Bouillon bleibt klar.

Mittelgrosse, kurze Stäbchen. Auf Kartoffeln zeigt er spindel- oder wurstförmige Involutionsformen. Wachsen nur bei Zimmertemperatur, Temperaturoptimum 10 – 15 ° C, auch bei Sauerstoffabschluss. Kolonien anfangs ähnlich den Kolonien der Erysipelcoccen, weisslichgrau, später mehr bräunlich, mit schuppen- oder rosettenartiger Zeichnung und eigentümlichem Lichtglanz, der durch die Verflüssigung hervorgerufen wird. Die Gelatinestichkultur ist anfangs wie die der Erysipelcoccen, später wie die des Choleraspirillums. Auf Agar feuchtglänzende, dünne Auflagerung zuerst graugelblich, später bräunlich. Auch der Nährboden wird leicht gebräunt. Auf Kartoffeln kein Wachstum. Bouillon trübt sich gleichmässig.

Für Forellen pathogen.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
594.	**Bacillus pseudoconjunctivitidis,** Kartulis. C. I. 289.	–	–	+	–	+					gelb und braun
595.	**Bacillus mallei,** *Rotzbacillus.* Löffler und Schütz. D. 82. 707; Israel, B. 83. 155; Löffler, A. G. I. 141; Kranzfeld, C. II. 274; Kutscher, Z. 21. 165.	–	–	+	–	+	+	–	+	Spur	braun
596.	**Bacillus oliformis,** *Bacillus No. 5,* Siebert. Siebert, Diss. 13.	–		+		+	+				gelb
597.	**Bacillus chromicolor,** *Bacillus nova species II,* Freund. Diss. 37.	–	–	+	–	+					chromgelb
598.	**Bacillus angustus,** *Bacillus No. 10,* Lembke. A. 26. 305.	–		+	–	+	–	–		–	gelb

Wachstum und Bemerkungen

Sehr kleine Stäbchen. Gelbe Kolonien. Im Gelatinestich kanariengelber Kopf, der sehr langsam verflüssigt. Auf Kartoffeln eine wenig ausgedehnte, hellbräunliche Auflagerung.

Dem Tuberkelbacillus ähnliche Stäbchen, jedoch etwas breiter. Wächst zwischen 22—43 ° C. Die Kolonien auf Gelatineplatte unregelmässig, rundlich gebuchtet, gelbweisslich durchscheinend mit welligen Erhebungen und starken Reflexen. Sehr langsame, trichterförmige Verflüssigung. Auf Agar ebenfalls dünne, weisslichgelbe, glänzende Kolonien. Auf Kartoffeln saftig glänzende, erst gelbe bis braune, dann rotbraune Auflagerung.
Erreger von Rotz.

Dünne, kurze Stäbchen, ca. 2 mal so lang als breit. Gelbliche Kolonien mit kurzen, queren Fortsätzen. Spärliche Verflüssigung. Kolonien auf Agar bilden ein blumenkohlartiges Konglomerat von rundlichen Höckern, deren Oberfläche wieder kleine, rundliche Höcker zeigt. Auf Kartoffeln intensiv dunkelcitronengelbes, blumenkohlartiges Wachstum.

Bacillen von sehr verschiedener Länge. Bei Bruttemperatur keine Farbstoffbildung. Die Kolonie zeigt bei schwacher Vergrösserung lobulären Bau wie der Bau einer Drüse. Die einzelnen Lobuli oder Läppchen sind radiär angeordnet. Der Rand der Lappen ist scharf, jedoch mit zahlreichen kleinen, zackigen Ausläufern besetzt. Im Gelatinestich chromgelbe Auflagerung mit einem Stichkanal aus sehr feinen, dicht aneinandergereihten Körnchen. Auf Agar mittelchromgelbe, zähe, auf Kartoffeln goldockergelbe, gekörnte Auflagerung. Auf Blutserum farbloser, schleimiger, langsam verflüssigender Belag. In Bouillon deutliche Trübung.

Schmale, nicht besonders lange Stäbchen. Sie zeigen häufig Anschwellung an einem Ende. Graugelbe, stachelige Kolonien. Schnell verflüssigend mit dickem, citronengelbem Häutchen. Auf Agar trockener, metallisch silberglänzender Belag, der später graugelb, schliesslich bernsteingelb feuchtglänzend wird. Auf Kartoffeln bernsteinfarbiger, feuchtglänzender Belag. Starker Fäkalgeruch.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10% Fleischpepton Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
599.	**Bacillus caseicola**, *Bacillus No. 12*, Adametz. J. L. 89. 245.	—	—	+		+	+				gelb
600.	**Bacillus pseudoplicatus**, *Bacillus plicatus*, Zimmermann. Zimmermann L. I. 54.	—	—	+	—	+					blassgelb
601.	**Bacillus pseudochlorinus**, *Bacillus chlorinus*, Frankland.	—		+		+					grünlichgelb
602.	**Bacillus aëris minutissimus**, Ibrahim Bey u. Fuad Bey. Flügge L. II. 441.	—	—	+	—	+					gelb
603.	**Bacillus flavofuscus**, *Bacillus No. 9*, Lembke. A. 26. 304.		—	+	—	+		—			gelb
604.	**Bacillus nitens liquefaciens**, *Bacterium nitens*, Kern. A. K. I.	—		+		+					gelb
605.	**Bacillus aureus**, Frankland.	—	—	+		+					orangegelb
606.	**Bacillus flavens**, *Der gelbe Bacillus*, Lustig. Lustig L. 78.	—	—	+	—	+					gelb

Wachstum und Bemerkungen

Kurze Stäbchen, zuweilen mit ziemlich scharf abgeschnittenen Enden. Kleine, schmutzigweisse Kolonien. Schalenförmige Verflüssigung. Auf Agar schleimige, schmutziggelbe Auflagerung. In Milch Caseinbildung.

Kleine, dünne Stäbchen. Kolonien maulbeerartig, bei schwacher Vergrösserung gelblichgrau, unregelmässig umschrieben, auf der Oberfläche von lauter Hügelchen bedeckt. In der Oberfläche der Stichkultur eine unregelmässige, weisslichgelbe Auflagerung, die sich faltig zusammenschiebt bez. runzelt und allmählich einsinkt. Auf Kartoffeln dünner, trockener, gelblichgrauer, krümeliger Ueberzug.

Kurze, kleine Stäbchen in kurzen Fäden. Grünliche, glänzende Kolonien, langsam verflüssigend. Auf Agar grünlichgelber Belag, in Bouillon geringe Trübung mit schmutziggelbem Bodensatz.

Dem Bacillus pseudoconjunctividis sehr ähnlich, bildet aber nur ein leicht gelbliches Pigment. Nicht pathogen.

Ganz schmale, kleine, kurze Stäbchen. Matt schwefelgelbe Kolonien. Ziemlich langsame Verflüssigung mit dunkelgelber Haut und orangegelbem Bodensatz. Auf Agar schmaler, ziemlich flacher, gleichmässiger, feuchtglänzender, gelbgrauer bis gelbbrauner Belag. Auf Kartoffeln bräunlichgelbe, feuchtglänzende Auflagerung.

Kleine, kurze Stäbchen. Kleine, runde, gelbe, glänzende, verflüssigende Kolonien. Auf Agar lehmfarbener, glänzender Belag. Bouillon bleibt klar.

Dem Bacillus aurescens ähnlich, aber dunklere Farbe als dieser, bewirkt in alten Kulturen eine geringe Verflüssigung der Gelatine.

Dünne, kurze Stäbchen in langen Fäden. Goldgelbe, langsam verflüssigende Kolonien. Auf Agar strohgelbe, schleimige, auf Kartoffeln wenig wachsende, kaffeegelbe Auflagerung.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
607.	**Micrococcus citreus granulatus**, Freund. Diss. 27.	–	–	+	–	+					chromgelb
608.	**Bacillus viridans**, Symmers. C. XII. 165. Zimmermann L. II. 22.	–	–	+	–	+					stahlgrün
609.	**Bacillus nubilus**, Frankland. Z. VI. 386. Zimmermann, L. I. 28.	–	–	+	–	+				wenig	gelb und violett
610.	**Bacillus amethystinus**, *Bacillus membranaceus amethystinus*, Jolles. Eisenberg L. 353.	–	–	+	– ?	+					dunkelviolett

Wachstum und Bemerkungen

Mittelgrosse Coccen. Hellchromgelbe, mulden- oder trichterförmige, verflüssigende Kolonien. Auf Agar schleimiger, feuchtglänzender, hellchromgelber Belag. Auf Kartoffeln langsam wachsende, feuchtglänzende, dunkelchromgelbe Auflagerung; nach ca. 8 Wochen nimmt die Masse fast die ganze Oberfläche der Kartoffel ein und ordnet sich in lauter kleine, dicht nebeneinander liegende und zusammengedrängte, runde Kolonien. Bouillon bleibt klar mit hellchromgelbem Bodensatz.

Feine Stäbchen. Wächst am besten bei 30 ° C. Unter H, ferner auf saurem Nährboden keine Pigmentbildung. Kreisrunde, gekörnelte, bräunliche Kolonien, die später eine Einsenkung mit grünlichweisser Flüssigkeit bilden. Um die Einsenkung herum färbt sich auch die noch feste Gelatine grün. Auf Agar reichlicher, weissgrauer Belag, der die Agarmasse stahlgrün färbt. Auf Kartoffeln dünne, glänzende, blassgelbgraue Auflagerung. Ammoniak erhöht die Intensität des normalen Grüns und ruft es an farblos entwickelten Kulturen wieder hervor.

Dünne, schlanke Stäbchen, oft in Fäden. Kreisend beweglich ohne Ortsveränderung. Auf Gelatineplatte kleine, trübe, von der Gelatine nicht scharf absetzbare Flecken, die bei schwacher Vergrösserung zart sind und aus einem dicht verfilzten Maschenwerk von Bakterienfäden bestehen. In der Mitte zeigt sich oft eine dichtere Stelle, welche allmählich in das umgebende Netzwerk von Fäden übergeht. Langsam verflüssigend. Längs des Stiches das wolkenartige Aussehen einer Mäuseseptikämiebacillen-Kultur, um eine Axe horizontale Scheibe, wolkenartiger Ring, verflüssigt aber schneller und gedeiht bei Sauerstoffmangel schlechter. Auf Agar ein anfangs dünner, opalisierender, bräunlichweisser, später gelblicher Belag, dessen gefranste Ränder später eine ausgesprochene violette Fluorescenz zeigen. Auf Kartoffeln fast unsichtbare, schwachgelbe (nach Zimmermann dottergelbe) Auflagerung.

Kurze Stäbchen mit abgerundeten Enden. Bei 37,5 ° C kein Wachstum. Oberflächlich gelblichweisse Auflagerungen mit zackigem Rande, ähnlich den Typhuskolonien, später dunkelviolett und sehr langsam verflüssigend. Im Gelatinestich oberflächlich als gelblichweisse, sich ausbreitende Auflagerung mit zackigen Rändern, welche nach 10—14 Tagen oder noch später von der Mitte her sich violett verfärbt. Auf der Verflüssigungszone schwimmt ein violettes Häutchen. Auf Agar erst gelblichweisser, milchiger, dicker, später dunkelvioletter, metallglänzender, stark gerunzelter Ueberzug. Auf Kartoffeln schmutziggelber bis olivengrüner Belag.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
611.	**Bacillus velatus**, *Bacillus tuberigenus* 5. Gonnermann. J. L. 23. 657.	−		+		+					gelb und rot
612.	**Bacillus miniaceus**, Zimmermann. Zimmermann L. I. 46.	−	−	+	−	+					zinnoberrot

Wachstum und Bemerkungen

Sehr dünne, ca. 8 mal so lange als breite Stäbchen. Kolonien auf Gelatine ähnlich den Milzbrandkolonien doch ohne Ausläufer, oberflächlich sehr zartstrichig verflüssigend. Auf Kartoffeln gelbe, feuchte, tropfenförmig gewölbte, sich wenig über die Impfstelle verbreitende, die Substanz rotfärbende Auflagerung.

Kleine, kurze Stäbchen. Siegellackrote, tropfenförmige Kolonien, bei schwacher Vergrösserung zeigen sie einen breiten, farblosen, von der Gelatine scharf abgegrenzten, buchtig gekerbten Rand, während die Mitte, deren Färbung nach dem Rand zu allmählich abblasst, gelbrot aussieht, oder die gelbrote Färbung reicht, wenn auch an Intensität abnehmend, bis zum Rand. Der Gelatinestich sieht täuschend einem Siegellackstrich ähnlich. Nach 3—5 Wochen tritt Verflüssigung ein. Auf Agar ziemlich dicker, dunkelsiegellackroter Belag. Auf Kartoffeln reichliche zinnober- bis mennigrote Auflagerung, die an einzelnen Stellen dunkler wird und Metallglanz zeigt.

Dieser Bacillus scheint identisch mit dem Bacillus rosaceus metalloides Dowdeswell (S. O.); aber letzterer ist nur schwach beweglich.

I.

Die Fleisch-Gelatine verflüssigend.

B.

Anaërobionten.

1. Bewegungsorgane vorhanden.

b. Sporen nicht bildend.

+Gram'sche Färbungs-Methode anwendbar.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10°/₀ Fleischpepton Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
613.	**Bacillus foetidus,** *Clostridium foetidum.* Liborius. Z. 1. 166.	+	+	−	+	+		+			−
614.	**Bacillus cincinnatus,** Gerstner. A. K. 1.	+	+	−		+		+			−
615.	**Bacillus liquefaciens magnus,** Lüderitz. Z. 5. 146.	+	+	−	+	+		+			−
616.	**Bacillus radiatus anaërobius,** *Bacillus radiatus.* Lüderitz. Z. 5. 149.	+	+	−	+	+		+			−

Wachstum und Bemerkungen

Ziemlich dicke und sehr verschieden lange Bacillen zuweilen in Fäden. Unter Anschwellung des Bacillus bilden sich ovale Sporen meist in der Mitte, zuweilen am Ende. Runde, unregelmässig begrenzte Kolonien mit Ausläufern, stark verflüssigend. Auf Blutserum eine homogene Trübung in der Umgebung des Impfstichs, im unteren Teile desselben gewöhnlich eine isolierte, unregelmässig verästelte Kolonie. In allen Nährböden sehr reichliche Bildung widerwärtiger (nach Buttersäure riechender) Gase.

Grosse, lange Stäbchen in Fäden. Geiselzopf bildend. Ovale, endständige Sporen. Kolonien auf Gelatine wie beim Bacillus anthracis. Schnell verflüssigend. Im Agarstich durchscheinender, oft ziemlich dicker Faden, der an seinem Rande vielfach in das Agar hineinragende Lappen und Ausbuchtungen trägt.

Gerade oder etwas gekrümmte, lange Stäbchen in Fäden. Wächst am besten bei 20° C. Die Kolonien auf Gelatine nach 24 Stunden dem beginnenden Wachstum von Schimmelpilzen ähnlich; nach 2 Tagen glattrandige, durchscheinende, mattweisse Kugeln. Im Gelatinestich nach 2 Tagen eine 1—1,5 cm unter der Oberfläche beginnende, bis zum Grunde des Stiches reichende, einige mm breite, wurstförmige Verflüssigung mit mattweissem, silbergrauem Inhalt. Auf Agar zarte, verästelte, moosartige Kolonien. Auf Blutserum bürstenähnliche Ausläufer. An alten Käse und Zwiebeln erinnernder Geruch. Nicht pathogen.

Lange Stäbchen, oft in Fäden. Wächst am besten bei 22° C. Auf Gelatine nach 24 Stunden zahlreiche, verflüssigende, an die strahligen Wuchsformen von Schimmelpilzen erinnernde Kolonien. Im Gelatinestich mattglänzende, wurzelförmige Ausläufer, die vielfach verästelt und mit einander verfilzt sind. Auf Agar auch Verästelung. Blutserum wird verflüssigt. In Gelatine entwickelt sich ein Gas von unangenehmem, stechenden, an Käse und Zwiebel erinnernden Geruch. In Blutserum ein stark faulig riechendes Gas. Nicht pathogen.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
617.	**Bacillus spinosus,** Lüderitz. Z. 5. 152.	+	+	—	+	+		+			—
618.	**Bacillus Flüggei,** *Anaërobier No. IV,* Flügge. Z. 17. 290.	+	+	—	+	+	+	+			—
619.	**Bacillus subfoetidus,** *Anaërobier No. V,* Sanfelice. Z. 14. 372.	+	+	—	+	+		+			—
620.	**Bacillus pseudomagnus,** *Anaërobier No. VI,* Sanfelice. Z. 14. 373.	+	+	—	+	+	Casein	—			—

Wachstum und Bemerkungen

Gerade oder gekrümmte Stäbchen von verschiedener Länge, oft Fäden bildend. Wächst am besten bei 20 ° C. Kolonien mit rundlichen oder unregelmässigen, grossen, weisslichen, strahligen Ausläufern, Stichkultur in Gelatine zierlich stacheligen Raupen ähnlich, mässig verflüssigend. Auf Agar undurchsichtige Kolonien, aus zahllosen, verschlungenen Fädchen zusammengesetzt. Blutserum wird verflüssigt. Entwickelt in Gelatinezuckerkulturen ein an den Geruch von Schweizerkäse und verdorbenen Himbeersaft erinnerndes Gas, in Blutserum ein unangenehm, nicht eigentlich faulig riechendes Gas. Nicht pathogen.

Mässig lange Stäbchen. Die Sporen sind länglich oval, nahe dem einen Ende des Bacillus. Schnell verflüssigend. Auf Agar linsenförmige, compakte Kolonien mit unregelmässigen Ausläufern. In Bouillon diffuse Trübung und reichliche Gasbildung; beim Oeffnen Gestank, teils fäculent, faulig, teils nach flüchtigen Fettsäuren.

Bacillen von verschiedener Länge. Endständige Sporenbildung. Kolonien auf Gelatine rund, feinkörnig, mit deutlichen Rändern versehen. Zwischen den Kolonien befinden sich viele Gasblasen. Schnell verflüssigend. Die Kolonien in Agar sind oft rund, mit scharfer Abgrenzung und senden oft Fortsätze nach verschiedenen Richtungen aus. Schlägt in der Milch das Caseïn nieder und trennt es vom Serum. Stärke wird nicht in Zucker verwandelt (Vergl. B. liquefaciens parvus).

Bacillen von verschiedener Länge. Endständige Sporen. Wächst in leicht sauren Nährboden gut. Auf Gelatine erscheint die junge Kolonie wie Proteus mirabilis; nach dem Flüssigwerden des Nährbodens sieht man in dem Centrum der Kolonie eine Anhäufung von Bakterien, gegen die Peripherie zu in verschiedenen Richtungen verlaufende Fäden. Kolonien auf Agar dichtes Fadengewirr. Im Gelatinestichkanal leichte Trübung; schnell verflüssigend mit weissem Bodensatz. In Milch wird das Caseïn durch Ausfällung vom klaren Serum getrennt. Unangenehmer Geruch. (Vergl. B. liquefaciens magnus Lüderitz).

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10°/o Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
621.	**Bacillus acidi butyrici,** Kedrowski's *Buttersäure-bacillus.* Z. 16. 451.	+	+	—	+	+	+	+			—
622.	**Bacillus funicularis,** Gerstner. A. K. 1.	+	+	—		+					—
623.	**Bacillus fibrosus,** Gerstner. A. K. 1.	+	+	—		+					—
624.	**Bacillus penicillatus,** Gerstner. A. K. 1.	+	+	—		+		—			—
625.	**Bacillus oedematis,** Liborius. Z. 1. 158.		+	—		+					—

Wachstum und Bemerkungen

Ziemlich dicke, gerade oder leicht gekrümmte Stäbchen. Endständige Sporenbildung. Auf Gelatine in Gestalt eines zarten, matt silberglänzenden Bläschens. Die Kolonien in Gelatine sind strahlig, die in Agar theils kompakt, theils mit netzartig verflochtenen Ausläufern. Auf Kartoffeln ist das Wachstum schwach und kaum zu bemerken, trockene Mitte und feuchter Rand. Stinkende Gasbildung.

Grosse, schlanke, 10 mal so lange als dicke Stäbchen. Kopfsporenbildung. Eigentümliche, dem Astwerk eines sparrigen Baumes gleichende Kolonien, welche bis über 1 cm an Ausdehnung erreichen. Langsam verflüssigend. Man beobachtet eine Anzahl deutlich von einander getrennter, eigentümlich gebildeter Stränge. Dieselben bestehen aus rundlichen, nach einer Richtung hin oft dicht aneinander gereihten Einzelkolonien, sodass stellenweise die Stränge an die vielfach gewundenen und eingeschnürten Partien in dem Darm von Säugetieren erinnert. Dann plötzlich setzen diese Kolonien wieder einmal aus und ein kurzer, dünner Faden führt zu der nächsten Gruppe solcher Kolonien hin. Im Gelatinestich reichlich verästelter Stichkanal, im Agarstich schmaler, schwach gelappter Streifen.

Ziemlich dicke Stäbchen. Die Enden sind verschiedenartig gestaltet, in vielen Fällen zugespitzt, namentlich bei den Endzellen kleiner Fäden; bei einzelnen Zellen dagegen fast gerade abgestuzt. Ovale, mittelständige Sporenbildung. Kleine, schimmelpilzähnliche, feinfaserige Kolonien. Schnell verflüssigend. Im Agarstich gelappter Streifen.

Kurze Stäbchen mit ovalen Sporen. Keine Geisselzöpfe. Rundliche, weisse, schimmelpilzähnliche, schnell verflüssigende Kolonien. Im Agarstich wolkige, überaus stark gebuchtete, nach unten bedeutend an Ausdehnung zunehmende Masse.

---

3 mal so lange als breite Stäbchen. Sporenträger sind meist einzeln und spindel- oder kaulquappenförmig. Auf Agar hauchartige, mattweisse, nicht scharf umrandete, sondern sich allmählich in die Umgebung verlierende Trübung; bei schwacher Vergrösserung erscheint die Kolonie als eine vielfach verzweigte und verästelte Masse, deren einzelne Ausläufer indess doch zu einigermassen kompakteren Strängen zusammen, gelagert sind. In Gelatine radiäre Streifung und schnell verflüssigend.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10°/o Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
626.	**Bacillus pseudonavicula,** Kedrowski. Z. 16. 446.	+	+	−		+		+			−
627.	**Bacillus butyricus,** Botkin. Z. 11. 421. Flügge, Z. 17. 279.	+	+	−	+	+	Kasein +	+			−
628.	**Bacillus pseudotetanicus,** *Pseudotetanusbacillus, Anaërobier No. IX.* Sanfelice. Z. 14.	+	+	−	+	+	−	+	+	+	−

Wachstum und Bemerkungen

Schlanke, mitunter leicht gebogene Stäbchen. Meist mittelständige, zuweilen endständige, ovale Sporenbildung; das Stäbchen schwillt an dem Sitz der Spore. Auf Gelatine ein kleines, zartes, perlmutterfarbiges Bläschen mit scharf begrenzten Konturen, welche bei schwacher Vergrösserung aus einem blassgelben, unregelmässig geformten, kleinen centralen Fleck und einer verflüssigten Peripherie besteht. Auf Agar rundliche, grauweisse Kolonien; bei schwacher Vergrösserung erscheinen die Kolonien als dunkle, schwarzbraune Flecke, von denen die einen scharf begrenzt sind, die älteren von ihrer gesamten Peripherie aus einer Reihe feiner Fäden entsenden, welche sich netzförmig untereinander verflechten. Auf Kartoffeln graues. feuchtes, spärliches Wachstum. Bouillon trübt sich. Sehr stinkende Gasbildung.

Ziemlich schlanke Stäbchen in Fäden. Sporen sind sehr gross, meist mittelständig, die Mutterzellen schwellen tonnenförmig an. In alten zuckerhaltigen Nährböden entstehen unförmliche Involutionsformen. Wächst am besten bei 37° C.; bei 18° C. geht die Entwickelung sehr langsam und gewöhnlich ohne Gasbildung vor sich. Kolonien auf Agar rund oder elliptisch von brauner, gegen das Centrum hin etwas dunkeler Farbe, machen den Eindruck eines aus eng verflochtenen Fäden bestehenden Filzes. Die Ränder der Kolonien sind nicht deutlich contouriert, sondern mit nach allen Richtungen hin ausstrahlenden Ausläufern versehen. Auf Gelatine runde oder längliche Kolonien mit schwach wellenförmigen Rande, welche gleichsam aus einer Masse verfilzter Fäden bestehen. Auf Kartoffeln spärliches Wachstum. Alkoholgeruch.

Bacillen von verschiedener Länge. Runde, endständige Sporen. Auf Gelatine und Agar beschränkte Trübung, bei schwacher Vergrösserung wie Kolonien des Tetanusbacillus aussehend. Im Gelatinestich nach 5—6 Tagen eine Trübung der Gelatine, 1—2 cm von der Oberfläche entfernt. Nach weiteren 5—6 Tagen erscheinen um die Hauptmasse der Kultur herum kleine Kolonien, die wie ebenso viele Wölkchen aussehen und in den folgenden Tagen an Grösse zunehmen. Auf anderen Nährböden wächst er wie Tetanusbacillen.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10% Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoffentwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
629.	**Bacillus pseudotetani,** Tavel. C. 23. 538.	+	+	—	Nicht sehr leicht färbbar +			+			—
630.	**Bacillus tetani,** Nicolaier und Kitasato. Nicolaier, D. 1884. 842. Kitasato, D. 1889. 31; Z. 7. Sanfelice, Z. 14. 354.	+	+	—	+	+	—	+	+	+ wenig	—
631.	**Bacillus botulinus,** v. Ermengen. C. 19. 12/13. Z. 26. 1.	+	+	—	+	+	—	+		+	—
632.	**Bacillus enteritidis sporogenes,** E. Klein. C. 18. 737.	+	+	—	+	+	Peptonisiert	+			—

Wachstum und Bemerkungen

Dünne und schlanke, 10—14mal so lange als breite Stäbchen. Er ist etwas schlanker als der echte Tetanusbacillus. Ovale Kopfsporenbildung, manchmal sogar durch das Anhaften eines Restes Protoplasma etwas zugespitzt. Wachstum auf Agar ist ähnlich dem des echten Tetanus, runde, getrennte Kolonien, die hier und da von einem dünnen Hof umgeben sind. Dieser Hof ist aber im allgemeinen breiter wie beim echten Tetanus, auch sind die Ränder oft zackig. Im Agarstich bildet sich reichlich Gas. Auf Serum entwickelt er sich nur im Vacuum unter starker Trübung des Serums. Der Geruch ist wie bei der Eröffnung vieler Bauchabscesse.

Feine, schlanke Stäbchen, oft in langen Fäden. Runde Kopfsporenbildung. Wächst auf traubenzuckerhaltigen Nährböden besser als auf solchen ohne Zuckerzusatz und gedeiht bei unter 14° C. gar nicht. Auf Gelatine gelbbräunliche Kolonien mit goldgelbem, krümeligem Centrum, von dem aus nach allen Seiten dünne Fäden ausstrahlen. Die Kolonien auf Agar weisslich, zart wolkig, bei schwacher Vergrösserung graugelbes, rundliches Gewirr von feinsten gekräuselten Härchen. Im Agarstich ein tannenbaumartiges Bild. Blutserum wird nicht verflüssigt, Gelatine langsam. Erreger von Tetanus.

Dem Oedembacillus gleichende Stäbchen, manchmal bilden sie spindel- oder clostridiumähnliche Formen. Sporen sind länglich oval und etwas dicker als die Stäbchen, meist am Ende der Stäbchen, nur selten in der Mitte. Kolonien auf Gelatine erst kreisrunde, durchsichtig, von hellgelbbrauer Farbe und aus ziemlich groben, lichtbrechenden Körnern bestehend, später mit mehr oder weniger langen Ausläufern, vom granulierten Centrum ausgehend, versehen. Ziemlich schnell verflüssigend. Im Gelatinestichkanal strahlen sie bald nach allen Richtungen hinaus. Auf Kartoffeln ist kaum Wachstum wahrnehmbar. In Nährböden von Saccharose, Laktose u. s. w. bildet er meist kein Gas, während in traubenzuckerhaltigen Nährböden üppige Gasbildung nachweisbar ist. Geruch nach Buttersäure.

Pathogen für Mensch und Tiere (besonders Katzen).

Lange Stäbchen, selten in Fäden. Auf Zuckergelatine nach 24 Stunden durchscheinende, kugelige, verflüssigende Kolonien mit Gasblasen und Buttersäuregeruch. Auf Agar wie auf Gelatine. Sporenbildung ist auf allen Nährböden nachweisbar, während auf Gelatine keine Sporenbildung vorhanden ist. (Nach Klein). Verfasser hat jedoch immer in Gelatine üppige Sporenbildung beobachtet. Pathogen für Mäuse und Meerschweinchen (sowie Menschen?).

Derselbe ist dem Botkin'schen Bacillus butyricus ähnlich, aber Bacillus butyricus ist nicht pathogen.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbilduug	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
633.	**Bacillus pseudo-oedematis,** Liborius, (Z. 1. 163), *Anaërobier No. VII,* Sanfelice (Z. 14. 347).	+	+	−		+		+			−
634.	**Bacillus diffrangens,** Gerstner. A. K. 1.	+	+	−		+		+			−
635.	**Bacillus granulatus,** *Bacillus granulosus.* Gerstner. A. K. 1.	+	+	−		+		+			−
636.	**Bacillus thalassophilus,** Russell. Z. 11. 190.	+	+	−	+	+		+			−

Wachstum und Bemerkungen

Etwas dicker als die echten Oedembacillen. Meist 2 Sporen in einem Bacillus, aber im Tierkörper keine Sporen. Kolonien auf Gelatine anfangs wie beim Proteus mirabilis, später im Centrum eine dunkle Masse von regulärer Form, mit ziemlich langen Fortsätzen gegen die Peripherie, aus Anhäufungen von Bacillen gebildet. In Gelatinestichkultur tritt sehr bald Verflüssigung ein. Weisslicher Bodensatz. Das entweichende Gas hat einen ausgesprochenen, an alten Käse erinnernden Geruch und besteht vermutlich grösstenteils aus Buttersäure. Auf Agar kugelige, ovale oder wetzsteinförmige Kolonien, aber mit unregelmässiger, rauher Kontur wie beim Bacillus oldematis maligni. Im Stichkanal eine ziemlich zarte Trübung.

Grosse Dosen für Mäuse und Kaninchen pathogen.

3—8mal so lange als breite Stäbchen. Trommelschlägerförmige Sporenbildung. Wächst am besten bei Zimmertemperatur. Kleine, runde, undurchsichtige Kolonien mit völlig glattem und scharfem Rande. Auch in ihrem Innern lassen sich irgendwelche Strukturverhältnisse kaum erkennen. Schnell verflüssigend. Im Agarstich ein reich verästelter, vielfach gelappter Streifen.

3—10mal so lange als dicke Stäbchen. Runde Kopfsporen. Sehr kleine, runde, gelbliche Kolonien; sie sind durchsichtig, aber deutlich granuliert und zeigen einen glatten, scharfen, nicht gekörnten Rand. Sehr häufig macht sich an der Kolonie eine schmale, hellere und weniger gekörnte Randzone bemerkbar. Schnell verflüssigend. Im Agarstich stark gelappter, schmaler Streifen.

Schlanker Bacillus von wechselnder Länge, der sich gern zu Filamenten ohne sichtbare Teilgrenze vereinigt. Kolonien auf Meerwassergelatine zuerst in Form von trüben Bläschen, später eine lange, unregelmässige, graue, halbdurchsichtige, flüssige, sackförmige Masse. Sehr rasch verflüssigend. Ein starker, übler Geruch geht von der Kultur aus, indem er bald an Fäces, bald an faulen Käse erinnert. Kolonien in Gelatine zwischen Doppelplatten als ein sehr dünnes Netzwerk von Filamenten. Diese Filamente durchdringen die Gelatine, aber bilden in ihrer Gesamtheit keine irgendwie bestimmte Gestalt. Intensiven Geruch nach Skatol. Auf Agar dünne Auflagerung.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10% Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
637.	**Bacillus clavatus,** *Anaërobier No. III,* Flügge. Z. 17. 290.	+	+	—		+	—	+			braun
638.	**Bacillus rubellus,** Okada. C. 11. 1.	+	+	—	+	+					rot

Wachstum und Bemerkungen

Lange, flexile Stäbchen. Vor der Sporenbildung keulenförmige Anschwellung eines Endes; in dieser entsteht die kleine, rundliche Spore, die von einer starken Protoplasmahülle umgeben bleibt. Auf Agar dunkelbraune Kolonien von unregelmässiger Gestalt, wie zerrissen. Bouillon diffuse Trübung, später gröbere Fetzen. Ranziger Geruch.

Stäbchen den Oedembacillen ähnlich, selten fadenbildend. Wachstum und Farbstoffbildung besser bei 37° C. als bei 20° C. Auf Gelatine mattweisse, kleine Kolonien, bei schwacher Vergrösserung feine Ausläufer um die länglich-ovalen Kolonien. Im Stich runde, kleine, mattweisse Kolonien mit radiären Streifungen an der Peripherie. Langsame Verflüssigung mit roter Verfärbung. Der obere Teil des Nährbodens bekommt eine totale, diffuse, rote Färbung, während diese im unteren Teil nur in den Kolonien am Stichkanal haftet. Auf Agar wächst er wie Gelatinekultur, aber verflüssigt nicht. Nicht pathogen.

I.

Die Fleisch-Gelatine verflüssigend.

B.

Anaërobionten.

1. Bewegungsorgane vorhanden.

a. Sporen bildend.

++ Gram'sche Färbungsmethode nicht anwendbar.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10% Fleischpepton Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoffentwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
639.	**Bacillus saccharobutyricus,** Klecki. C. C. 2. 175.	+	+	—	—	+ ?		+			—
640.	**Bacillus pseudochauvaei,** *Pseudo-Rauschbrandbacillus, Anaërobier No. VIII,* Sanfelice. Z. 14. 375.	+	+	—		+	+ Kasein+	+			—
641.	**Bacillus Chauvaei,** Arloing, *Bacillus anthracis symptomatici, Bacillus carbonis, Bacillus d. Rauschbrandes,* Feser, Bollinger und Kitasato. Kitasato Z. 6. 105; 8. 55. Sanfelice Z. 14. 361.	+	+	—	— Färbung doch möglich	+	+ Kasein+	+		+	—

Wachstum und Bemerkungen

Ziemlich dünne, 7—10mal so lange als breite, gerade oder leicht gebogene Stäbchen mit endständigen Sporen. Lange Fäden bildend. In einem Tropfen Jodlösung untersucht, zeigt der Bacillus manchmal violette Körnchen. In milchzuckerhaltiger Gelatine vereinzelte, kugelrunde oder eiförmige Körnchen; nach einer gewissen Zeit trübt sich der Nährboden, an einzelnen Stellen sieht man gelblichweisse Häufchen. In Milchzuckeragar weisse, schleierartige Massen, die sich in die Breite ausdehnen und die Agarmassen in einzelnen Partien wie getrübt erscheinen lassen.

Bacillen von verschiedener Länge. Endständige Sporenbildung. Auf Gelatine erscheinen junge Kolonien von unregelmässiger Form mit vielen Fortsätzen; später sind sie jedoch rund, von gelbbräunlicher Farbe, körnig, haben einen ein wenig helleren Hof und kurze, nach der Peripherie ausstrahlende Fäden. Die Kolonien in Agar bestehen aus einem dichten Fadengewirr und gleichen denen des Bacillus des Rauchbrandes. Gelatinestichkultur und Milchkultur wie die des Rauchbrandes. (Vergl. Bacillus spinosus Lüderitz).

Gerade oder kolbenförmige Stäbchen, nie zu langen Fäden auswachsend. Wächst langsam. Unter 14° C. kein Wachstum. Auf Gelatine zuerst unregelmässige Kugeln mit leicht warziger Oberfläche. Im nächsten Stadium verflüssigen sie die Umgebung, in welche die Fäden strahlenartig hineinwachsen, so dass ein dunkles Centrum mit unregelmässiger Oberfläche von einem Strahlenkranze umgeben erscheint. Langsam verflüssigend. Die Kolonien auf Agar zeigen manchmal ein dichtes Fadengewirr, oft haben sie das Aussehen der Kolonien von Proteus mirabilis. Im Gelatinestich eine Trübung, von welcher dann in verschiedener Richtung Fortsätze ausstrahlen. In Milch fällt er das Caseïn viel schneller aus, als dies beim malignen Oedem der Fall ist, und lässt das Serum ganz klar. Er zeigt nicht die Fähigkeit, die Stärke in Zucker zu verwandeln. Der Geruch erinnert an denjenigen ranziger Butter.

Pathogen für Meerschweinchen.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10% Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
642.	**Bacillus oedematis maligni,** Koch, *Vibrion septique,* Pasteur. Liborius Z. 1. 158. Sanfelice Z. 14. 347.	+	+	—	Färbung doch möglich |	+	+ Kasein	+		+	—

Wachstum und Bemerkungen

Kräftige Stäbchen, etwas schmäler als der Milzbrandbacillus und von sehr verschiedener Länge. Lange Fadenbildung. Mittelständige Sporenbildung unter spindel- oder kaulquappenförmiger Aufschwellung des Bacillus. Färbung nach Gram doch möglich, wenn man die Farbe lange entwickeln lässt. Auf Gelatine wie Heubacillus. Kolonien auf Agar weissliches, dichtes Netzwerk von Fäden. Im Stich eine Trübung von Seitenzweigen mit Gasblasen. In Milch entwickelt er sich üppig, indem er einen kleinen Teil des Casein ausfällt. Er zeigt nicht die Eigenschaft, Stärke in Zucker zu verwandeln. Auf der Oberfläche der Kartoffeln, die in sauerstofffreier Atmosphäre gehalten werden, entwickelt er sich, ohne eine Haut zu bilden.

Erreger des malignen Oedem.

I.

Die Fleisch-Gelatine verflüssigend.

B.

Anaërobionten.

1. Bewegungsorgane vorhanden.

b. Sporen nicht bildend.



Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 °/₀ Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
643.	**Bacillus asporiferus,** *Anaërobier No. II,* Flügge. Z. 17. 290.	+	—	—		+	+	+			—

Wachstum und Bemerkungen

Ziemlich dicke Stäbchen. Flügge konnte keine Sporenbildung beobachten, obgleich der Bacillus aus Milch, die $1^1/_2$ Stunden gekocht war, gezüchtet wurde. Auf Gelatine goldbraune, metallisch glänzende Kolonien von netzartiger Struktur. Später rasche Verflüssigung der Gelatine. Auf Agar kompakte, braungelbe Kolonien mit spärlichen, kurzen Ausläufern. Milch wird koaguliert; das Serum nimmt grünliche Farbe an. Angenehm molkenartiger Geruch.

I.

Die Fleisch-Gelatine verflüssigend.

B.

Anaërobionten.

2. Bewegungsorgane nicht vorhanden.

a. Sporen bildend.



Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
644.	**Bacillus coprophylus,** *Bacterium coprophylum,* Sewerin. C. C. 3. 708.	—	+	—		+	+	+		—	—
645.	**Bacillus anaërobius liquefaciens,** Sternberg. Flügge L. II. 241.	—	+	—		+					—
646.	**Bacillus liquefaciens parvus,** Lüderitz. Z. 5. 146.	—	+	—		+		wenig +			—

Wachstum und Bemerkungen

Stäbchen von verschiedener Länge; bildet ovale Kopfsporen. Kolonien auf Gelatine sehr zarte Wölkchen. Langsam verflüssigend. Kolonien auf Agar runde, grauweisse, wollige Massen, in Form von Mooshäufchen. Bouillon trübt sich stark. Auf Kartoffeln kein Wachstum. Fäulnisgeruch. Nicht pathogen.

Ziemlich lange Stäbchen, oft in langen Fäden. Körnige Kolonien. Pathogenität nicht erprobt.

Lange Stäbchen, oft in gekrümmten Fäden. Wächst am besten bei 20° C. Auf der Gelatineplatte graulichgelbe, runde Klümpchen, die bei schwacher Vergrösserung eine unebene, höckerige Begrenzung und schmale Zone klarer Verflüssigung zeigen. Im Gelatinestich rundliche, rauhe, begrenzte Kolonien später Kugeln mit klarer Flüssigkeit und weisslichem Bodensatz von perlenartigem Aussehen bildend. Gelatine und Blutserum werden langsam verflüssigt. Kolonien auf Agar bilden eine undurchsichtige, kompakte Masse, anfangs ziemlich glatt begrenzt und meist von tafelförmiger, oft mandel- oder wetzsteinförmiger Gestalt, die später durch knollige und buschige Wucherungen ein weniger charakteristisches Aussehen erhalten. Nicht pathogen.

I.

Die Fleisch-Gelatine verflüssigend.

B.

Anaërobionten.

2. Bewegungsorgane nicht vorhanden.

b. Sporen nicht bildend.



Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
647.	**Bacillus Minervini.** Z. 35. 188.	—	—	— ?	—	+					—

Wachstum und Bemerkungen

Kurze, dünne Stäbchen. Pünktchenartige, gelbliche, nicht erhabene und verflüssigende Kolonien, welche in den Plattenkulturen stets sehr klein bleiben und sich gegen die Tiefe zu entwickeln. In Stichkulturen nach 2 Tagen Entwicklung von sehr kleinen, gelbroten Körnchen längs des Kanales nach 3 oder 4 Tagen beginnt die Gelatine in Trichterform zu schmelzen. In Bouillon eine leichte, allgemeine Trübung; kein Oberflächenwachstum, am Boden geringer, rotgelber Niederschlag. Auf Agar kein Wachstum.

II.

Die Fleisch-Gelatine nicht verflüssigend.

A.

Aërobionten und fakultative Anaërobionten.

1. Bewegungsorgane vorhanden.

a. Sporen bildend.

+ Gram'sche Färbungs-Methode anwendbar.



Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 °/₀ Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
648.	**Bacillus pseudotetanicus aërobius,** Kruse. Flügge L. II. 267.	+	+	∓	+	—					—
649.	**Bacillus contextus,** *Bacillus D.* Peters. B. Z. XLVII.	+	+	+		—					—
650.	**Bacillus lineatus,** *Bacillus V,* Weigmann und Zirn. C. 15. 467.	+	+	+	+	—	—				— und graugelb
651.	**Bacillus spiralis,** Fagerlund und Migula. Migula L. II. 624.	+	+	+		—					—
652.	**Bacillus polymyxa,** *Clostridium polymyxa,* Prazmowski. Diss. 37.	+	[illegible]	+	+	—					—

Wachstum und Bemerkungen

Morphologisch und in Kulturen dem Tetanusbacillus gleichend. Nur ist er kein strenger Anaërober, da es bei 20° C. gelingt, ihn bei Luftzutritt zu züchten. Bei 37° C. entwickelt er sich dagegen nur bei Sauerstoffabschluss. Die Sporenbildung tritt reichlich nur in letzterem Falle ein. Die Verflüssigung der Gelatine fehlt. Nicht pathogen.

Dünne, 4—6 mal so lange als breite Stäbchen. Ziemlich lange, mittelständige Sporenbildung. Sporen aequatorial keimend. Gelatineplattenkulturen sind denen des Bacillus globosus so gut wie vollständig gleich, doch verschieden dadurch, dass sie nicht wie jene eine vollkommen kreisrunde Gestalt haben, sonders etwas länglich und meistens an einer Stelle des Umfangs einen scharf einspringenden Winkel zeigen, so dass die Kolonie gekrümmt erscheint, etwa die Gestalt eines Mehlsackes besitzt, den man über eine scharfe Kante gelegt hat. Bald wird der Umfang der Kolonie unregelmäsig, indem einzelne Individuen am Rande hervortreten und nun zu langen Fäden auswachsen, nach allen Richtungen das Substrat durchkreuzend. In der Gelatinestichkultur entstehen längs des Stiches isolierte, kugelige Kolonien von überall gleicher Grösse. Ausbreitung an der Oberfläche findet nicht statt. Nach mehreren Wochen senden die Kolonien nach allen Richtungen reiche Auszweigungen in die umgebende Gelatine (einer kleinen Flaschenbürste ähnlich). Auf Bierwürze bilden sich trockene, weisse, kleinen Schimmelvegetationen ähnliche Inseln, welche später eine zusammengefaltete Kahmhaut bilden.

Kurze Stäbchen. Flache, sehr dünne, bläuliche Kolonien mit unregelmässig buchtigem, gelappten Rande; später lässt in der Mitte im Centrum 2—3, auch 4 mit dem Rande parallel laufende, konzentrische Linien, sowie eine schwach angedeutete radiale Streifung erkennen. Auf Agar weisse, perlmutterglänzende, auf Kartoffel graugelbe, fettig glänzende Auflagerung. Bouillon trübt sich stark.

Sehr lange, schlanke Stäbchen. Auf Gelatine weisse Kolonien, welche mit dem Schneckengehäuse oder mit den Abbildungen eines Spiralnebels Aehnlichkeit zeigen.

Dem Clostridium butyricum ähnlich nur kein strenger Anaërober.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10% Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
653.	**Bacillus putrificus coli,** *Bacillus III,* Bienstock. *Bacillus albuminis,* Schroeter. Z. M. 8. 1.	+	+	+		—				+	— später gelb
654.	**Bacillus cuticularis albus,** Tataroff. Tataroff, Diss. 24.	+	+	+		—					—
655.	**Bacillus sorghi,** Burrill. B. Z. 89. 608.	+	+	+		—					—
656.	**Bacillus cystiformis,** Clado. Eisenberg L. 142.	+	+	+		—					—
657.	**Bacillus limbatus butyri,** Klecki. C. 15. 350.	+	+	+	+	—	—				—
658.	**Bacillus annuliformis.** *Fädenähnlicher Bacillus,* Maschek. Maschek L.	+	+ ?	+							—

Wachstum und Bemerkungen

Schlanke, feine Bacillen, oft in Fäden. Trommelschlägerförmige Sporenbildung. Die Kultur auf Gelatine ist nicht besonders charakteristisch, anfangs perlmutterglänzend, wird beim längeren Stehen gelblich und erscheint homogen, ohne Streifung und Aderung. Vermag Eiweiss unter Ammoniakbildung zu spalten.

Ziemlich dicke, lange Stäbchen mit abgerundeten Enden. Fadenbildung. Die oberflächlichen Kolonien auf Gelatine bläulichweiss schimmernd, bei schwacher Vergrösserung bräunlich granuliert und von unregelmässiger Kontur. Im Gelatinestich bildet sich oben anfangs ein sternförmiger, weisser Napf, welcher später rosettenförmig, dann blätterförmig körnig weiss und von metallenem Glanz wird. Auf Agar und Blutserum fettglänzender, weisser Belag. Auf Kartoffeln bräunlicher, dichter, feuchter, glänzender, warziger oder hockeriger Belag, welcher später rötlichbraun bis gelbbraun wird. In der Wärme findet keine Entwickelung statt.

Meist cylindrische, selten ovale Stäbchen, oft in Fäden. Die Kulturen auf Gelatine weiss bis perlfarben mit gelappten oder gesäumten Rändern; auf Flüssigkeit bilden sich weisse, glatte Häute.

Sehr kleine, kurze Stäbchen. Wächst langsam. Durchscheinende, gelbliche Kolonien, die im Centrum körnige Anhäufung, herum eine gelbliche, granulierte, dem Zellenprotoplasma ähnliche Zone, ganz nach aussen von einer grossen, hellen, durchsichtigen, doppelten, konturierten Zone begrenzt. Nicht pathogen.

Dicke, in Kartoffelkultur streptococcenförmige, in Milchserumgelatine sehr lange, in Bouillon sehr grosse Stäbchen. In Agar Kapselbildung, in alkalischer Fleischextraktgelatine endständige Sporenbildung. Auf Gelatine kleine, weisse, schwach gelbliche, schleimartige Kolonien. Auf Agar kleine, weisse Kolonien. Auf Kartoffeln dicke, schmutzigweisse, bräunlich schillernde, feucht glänzende, übelriechende Auflagerung. Bouillon trübt sich stark.

Fädenbildende Stäbchen. Auf Gelatine runde, weisse Kolonien mit dunklem Centrum, bei schwacher Vergrösserung dieses von 2 hellen und 2 dunklen Ringen umgeben, die an Breite nach aussen und nach innen zunehmen. Später verschwindet das Centrum ganz und nur die Ringe bleiben noch übrig. Auf Kartoffeln wächst er sehr langsam und bildet eine feinkörnige, scheinbare, aufgestreute Masse.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10% Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
659.	**Bacillus Fitzianus**, (Flügge), *Aethylbacterie*, Fitz. B. Ch. 9. 49.		+								—
660.	**Bacillus septicus vesicae**, Clado. Eisenberg L. 286.	+	+	+	+	—					— oder braun
661.	**Bacillus tussis convulsivae**, Afanassiew. P. W. 1887. 38—42.	+	+	+		—					— und gelb
662.	**Bacillus bronchitidis putridae**, Lumniczer. Lumniczer, C. 3. 621. Bernabei, C. 17. 469.	+	+	+	+	—	+	—			—
663.	**Bacillus pedunculatus**, Clado. Eisenberg L. 285.	+	+	+							gelb
664.	**Bacillus leptodermis**, Burchard. A. K. 2. 33.	+	+	+		—					gelb

Wachstum und Bemerkungen

Dem Bacillus subtilis ähnliche Stäbchen. Scharf konturierte, bräunlichgelbe Kolonien. Vergährt in einer Lösung von 2 % Fleischextrakt mit 5 % Glycerin, der 10 % kohlensaurer Kalk zugesetzt ist, das Glycerin vorzugsweise zu Äthylalkohol.

Ziemlich lange, dünne Stäbchen, oft in Fäden. Wächst ziemlich langsam. Auf Gelatine kleine, runde oder ovale, durchscheinende, gelblichweisse Kolonien; bei schwacher Vergrösserung erscheint das Centrum dunkelgrau, Peripherie hellgelb, beide streng geschieden, oft durch koncentrische Kreise. Auf Agar grauweisser Belag. Auf Kartoffeln flacher, trockener, kastanienbrauner Belag.

Pathogen für Mäuse, Meerschweinchen und Kaninchen.

Kurze Stäbchen. Streng aërob. Runde oder ovale, hellbräunliche, fein granulierte Kolonien. Auf Agar dicker, grauer, oberflacher Belag. Auf Kartoffeln dicker, gelber (später bräunlich), glänzender, thauähnlicher, blasiger, auf die Impfstelle beschränkter Belag. Für junge Hunde und Kaninchen pathogen.

Ziemlich lange, etwas gebogene Stäbchen mit abgerundeten Enden. Temperaturoptimum 36—38° C. Temperaturmaximum 40-42° C. Auf Gelatine und Kartoffeln kein Wachstum, doch wächst er nach Bernabei auch in Gelatine. Auf Agar entwickeln sich sehr langsam kleine, punktförmige, gräulichweisse Kolonien mit fauligem Geruch. Auf Blutserum wachsen schnell grauweisse, glänzende Kolonien. Den Agarkulturen entströmt ein mit dem des Sputums der putriden Bronchitis vollkommen übereinstimmender Geruch.

Pathogen für Tiere (z. B. Kaninchen, Mäuse etc.)

Sehr kurze Stäbchen. Wächst langsam. Runde Kolonien mit hervorspringenden Pünktchen in deren Centrum: bei schwacher Vergrösserung das Bild eines umgekehrten, gelben Pilzes. Auf Agar gelber Belag.

Durch subkutane Injektion beim Meerschweinchen entstehen Abscesse.

2—3 mal so lange als dicke Stäbchen mit kleinen, rechteckigen, geradeseitigen Sporen. Die Keimung erfolgt polar. Die Sporenmembran ist jedoch zur Zeit der Keimung schon so verquollen, dass sie nicht mehr wahrzunehmen ist. Zarte, runde, hell rehfarbene Kolonien. Nicht verflüssigend. Auf Agar zarter, wachsartiger, gelblichgrauer Belag. Auf Kartoffeln orangegelbe, matte, runzliche Auflagerung.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
665.	**Mikrococcus ochroleucus,** Prove. B. B. 4. 409.	+	+	+	+	−	−				gelb
666.	**Bacillus erythrosporus,** Eidam. B. B. 1. 3. 216. B. B. 3. 1. 128.	+	+	∓		−					grünfluorescens
667.	**Bacillus aquatilis fluorescens,** *Bacillus aquatilis sulcatus* 2 Weichselbaum?, Tataroff. Diss. 31.	+	+	+		−	−				grünfluor.
668.	**Bacillus rosaceus margarinicus,** Jolles und Winkler. Z. 20. 105.	+	+	+	+	−					rot

Wachstum und Bemerkungen

Kleine bis mittelgrosse Coccen. Längere Ketten zeigen lebhafte Eigenbewegung, isolierte und Diplococcen keine Eigenbewegung. Bildet bei einer konstant einwirkenden Temperatur von 36° C. auf endogenem Wege Sporen, die bei 27° C. auskeimen. Wächst zwischen 6–36° C., Optimum 22,5° C. Auf Gelatine zuerst feine, farblose, später schwefelgelbe, verzweigte, strahlige Kolonien. Auf Kartoffeln sehr spärliches Wachstum, wobei die Kartoffel an den Impfstellen dunkler mit einem Strich ins Violette wird. In allen Kulturen ein eigentümlicher, penetranter Geruch nach Schwefelverbindungen. In Milch entsteht erst schwache Blau- dann Gelbfärbung.

Diese Beschreibung ist sehr zweifelhaft. Derselbe ist wahrscheinlich kein Mikrococcus, sondern ein Bacillus.

Schlanke, cylindrische Bacillen mit abgerundeten Enden, oft in kurzen Fäden. Die Sporen sind gross, oval und besitzen einen deutlichen, roten Schein. Fakulativ anärob. Gedeiht nicht bei höherer Temperatur. Weissliche Kolonien, im späteren Wachstum Ausbreitung auf der Oberfläche als gefurchter und gefalteter Belag mit schwach angedeuteter, radiärer Streifung (dem Typhus ähnlich). In der Umgebung der Kolonien grüne Fluorescenz. Auf Agar weisser, schleimiger Belag, der Agar fluoresciert. Auf Kartoffeln eine wenig eingebuchtete, anfänglich rötliche, später nussfarbene, braune Auflagerung.

Lange, dicke Stäbchen mit abgerundeten Enden. Dem Typhusbacillus ähnliche Kolonien. Auf Gelatine und Agarstrichkultur ein bläulichweisser, trockener, perlmutterglänzender Belag. Der Nährboden fluoresciert später (nach 3 Wochen) grünlichgelb und in ihm erscheinen dieselben zahlreichen Krystallaggregate. Auf Blutserum weisser, milchiger, flüssiger Belag. Auf Kartoffeln schmutzigweisser Belag, welcher bald bräunlich bis braun wird. Bouillon wird getrübt und bedeckt sich mit zarter Kahmhaut. (Vergl. Bacillus fluorescens non liquefaciens.)

Kleine, schlanke Stäbchen, etwa so gross wie Vibrio cholerae. Rote, runde Kolonien. Auf allen Nährböden bildet er rosarote Farbe.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10% Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
669.	**Spirillum rubrum**, v. Esmarch. C. I. 225.	+	+	∓	+	—			—		rot

Wachstum und Bemerkungen

Spirillum von 1—3 Schraubengängen, die in Bouillon bis zu 50 auswachsen, etwa doppelt so dick wie Choleraspirillen. Wächst äusserst langsam. Anfangs grau und blaurot, später weinrot gefärbte Kolonien mit etwas körnigem Grund und ziemlich glattem Rand. Auf Agar weissgrauer, später rosaroter, feuchtglänzender Belag. Auf Kartoffeln tiefrote Kolonien, deren Grösse über die eines Hanfkornes nicht hinausragen. Die eigentümliche Erscheinung, dass der Farbstoff sich gar nicht oder nur mangelhaft an der Oberfläche der Nährsubstrate bildet, ist nicht ausschliesslich aus der Einwirkung des atmosphärischen Sauerstoffes zu erklären, weil auf schrägem Agar in Wasserstoffatmosphäre ebenfalls kein Farbstoff sich bildet. Im Stichkanal üppige Farbstoffbildung.

II.

Die Fleisch-Gelatine nicht verflüssigend.

A.

Aërobionten und fakultative Anaërobionten.

1. Bewegungsorgane vorhanden.

a. Sporen bildend.

++ Gram'sche Färbungsmethode nicht anwendbar.



II.

Die Fleisch-Gelatine nicht verflüssigend.

A.

Aërobionten und fakultative Anaërobionten.

1. Bewegungsorgane vorhanden.

a. Sporen bildend.

++ Gram'sche Färbungsmethode nicht anwendbar.



Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
670.	**Bacillus stellatus,** Zimmermann. Zimmermann L. II. 14.	+	+	+	—	—					—
671.	**Bacillus similityphosus,** *Typhusähnlicher Bacillus,* Maschek.	+	+	+	—	—	—	—			—
672.	**Bacillus diphtheriae columbarum,** Löffler. M. G. 2. 482. Petri, A. G. 6. 1.	nach Löffler — nach Petri +	+	+	—	—	—			—	—
673.	**Bacillus canceris,** *Bacillus bei krebsartigen Neubildungen,* Koubassoff. C. 7. 317.	+	+	+		—	—				bläulichweiss

Wachstum und Bemerkungen

Kurze Stäbchen, oft in Fäden. Die Kolonien auf Gelatine graues Tröpfchen, bei schwacher Vergrösserung (nach 6—8 Tagen) bräunlicher schöner Stern, dessen Strahlen vom Mittelpunkt ausgehend, immer breiter werden und am Rande zierlich gekerbt sind. Im Stich ein dünner, hautartiger, am Rande zierlich gekerbter, blaugrauer Belag. Auf Agar eine weissliche, am Rande gekerbte Auflagerung. Auf Kartoffeln graubräunliche, matte Auflagerung.

---

3 mal so lange als breite Stäbchen in Fäden. Rundliche, flache, grauweisse Kolonien, bei schwacher Vergrösserung unregelmässige Scheiben mit scharfem, glattem Rand und undeutlicher Granulierung. Auf Kartoffeln bräunliche Streifen. Sonst übereinstimmend mit dem Typhusbacillus.

Nicht pathogen.

Bacillen, etwas länger und schmäler als die der Kaninchenseptikämie. Wächst langsam. Auf Gelatine weissliche, ausgebreitete Kolonien, welche bei schwacher Vergrösserung ein gelblich bräunliches, leicht chagriniertes Aussehen zeigen. Im Gelatinestich wie Typhusbacillus. Auf Agar graue, durchscheinende Auflagerung. Auf Kartoffeln bilden sie einen Ueberzug vom Aussehen der Kartoffelfäche, nur durch etwas grauliche Farbe ausgezeichnet.

Besonders pathogen für Mäuse, Tauben, kleine Vögel und Kaninchen, weniger für Hühner, Meerschweinchen, Ratten, gar nicht für Hunde. Charkteristisch ist die Empfänglichkeit der Mäuse, deren Leber eine eigentümliche pathologische Beschaffenheit zeigt.

Keilförmige Stäbchen, 2—3 mal kürzer als Tuberkelbacillen, 3—4 mal so dick. In Gelatinestichkultur oberflächlich als trichterförmig eingezogene bläuliche, runde Membran, längs des Stiches dünn, gelblich, zackig wie eine Rundfeile; das ganze Wachstum gleicht nach einer gewissen Zeit einem umgekehrten Stethoskop. Auf Gelatinestichkultur oben bläulich, perlmutterartig, unten gelblichweiss schimmernde Schüppchen. Auf Agar und Blutserum weisslichblauer Belag. Auf Kartoffeln ähnlich den Typhusbacillen, später tritt deutlich körnige Erhebung der Membran ein. Bouillon trübt sich und bildet auf der Oberfläche dünne Haut. Für Meerschweinchen, Kaninchen, Katzen und Hunde pathogen.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
674.	**Vibrio saprophiles,** *Vibrio saprophiles c,* Weibel. C. 4. 231.	+	+ ?	+	—	—					— oder dunkelbraun
675.	**Vibrio subsaprophiles,** *Vibrio saprophiles b,* Weibel. C. 2. 469.	+	+ ?	+	—	—					braungrün
676.	**Bacillus macroselmis,** *Bacillus fluorescens putridus,* Tataroff. Diss. 42.	+	+ ?	+		—					grünfluor.
677.	**Bacillus rubiginosus,** Catiano. B. B. 7. 538.	+	+	+	—	—	—	—			rot
678.	**Vibrio Weibeli,** *Vibrio saprophiles a,* Weibel. C. 2. 469.	+	+ ?	+	—	—					gelblichrot

Wachstum und Bemerkungen

Aehnlich dem Vibrio Saprophiles *a*. Fadenbildung selten, hingegen Neigung zu Involutionsformen in älteren Kulturen. Schmutzigweisse, etwas opalescierende Kolonien mit prominentem, weissem Mittelpunkt, bei schwacher Vergrösserung wie Bacillus coli com. Im Gelatinestich ähnlich dem Vibrio Saprophiles *a*, als anfangs zarte, weisse, später dicke, schmutzig gelbrötliche Kolonien. Auf Agar schmutzigweisser, breiiger Belag. Auf Kartoffeln teils als dunkelbrauner, trockener, filzartiger, zäher Ueberzug, teils als mahagonibrauner, zäher, trockener Belag von feuchtem Glanz. Bouillon trübt sich mit dicken Häutchen.

Zierliche, krumme, dünne Stäbchen, sehr häufig in S-Form; bildet keine geschlängelten Fäden. Wächst langsamer als Vibrio Saprophiles *a*. Kreisrunde, braungelbe Kolonien ohne besondere Zeichnung. Auf Agar rahmiger, weissgelber, zähtrockener Belag, der allein ohne Agarsubstanz unmöglich abzuheben ist. Auf Kartoffeln dünner, schmutzig braungrüner, glänzender, lackähnlicher Ueberzug von zäher, trockener Konstanz, schwer mit der Platinnadel abzukratzen. In Kartoffelkulturen entwickelt er gar keinen oder nur sehr geringen Ammoniakgeruch.

Kurze, dicke Stäbchen. Auf Gelatine und Kartoffeln zeigt sich eine Verschleimung der Kultur. In Kulturen dem Bacillus fluorescens putridus Flügge genau ähnlich.

Zarte, schlanke Stäbchen. Temperaturoptimum zwischen 22—32° C. Bei 37° C. bildet er wunderliche Involutionsformen und keinen Farbstoff. In Anaërobekultur bildet er auch keinen Farbstoff. Ziegelrote, blattartige Kolonien. Auf Agar rostfarbene, auf Kartoffeln dunkelziegelrote Auflagerung. Bouillon klar mit dunkelgefärbten Bodensatz.

Gekrümmte, lange Stäbchen, oft mondsichelähnlich, in der Mitte $^1/_5$ der Länge dick, oft in S-Form und Schraubenform verbunden. Weissgelbe Kolonien mit dunklem, grüngelblichem Centrum, feinem Körnchen. In Gelatinestichkanal schleimartiger, weisser, in älteren Kulturen schmutzig gelbrötlicher Streifen. Auf Agar rahmige, schmutzig weissgelbe Auflagerung, unter welcher die Agarmasse 1—2 mm tief getrübt ist. Auf Kartoffeln üppiger, schleimigbreiiger Belag von gelbrötlicher Farbe, bis zum satten Chokoladenbraun, sich nach und nach verfärbend, ähnlich dem Wachstum des Rotzbacillus. Auf Kartoffeln entwickelt er einen starken Ammoniakgeruch.

II.

Die Fleisch-Gelatine nicht verflüssigend.

A.

Aërobionten und fakultative Anaërobionten.

1. Bewegungsorgane vorhanden.

b. Sporen nicht bildend.

+ Gram'sche Färbungs-Methode anwendbar.



Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10% Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
679.	**Bacillus proteus Zenkeri,** Hauser. Hauser L. 44. Zimmermann L. II. 36.	+	—	+	+	—		+		—	—
680.	**Bacillus proteus Zopfii,** *Bacterium Zopfii,* Kurth. B. Z. 83.	+	—	∓	+	—	—		+	— oder Spur	—
681.	**Bacillus asteriformis,** Klecki. Migula L. II. 816.	+		+	+	—					—
682.	**Bacillus Kreibohmi,** *Bacterium sputigenum,* Kreibohm. Diss. 29.			+	+	—					—
683.	**Streptococcus nasalis,** *Mikrococcus nasalis (im Sekret des Nasenrachenraumes),* W. Hack. M. O. 21. 187.	+	—	+	+	—					—

Wachstum und Bemerkungen

Gerade, dünne Stäbchen, oft in Fäden. Verästelte Zooglöaforme Kolonien. Auf Agar dünner, dürftiger, bläulichgrauer Belag. Auf Kartoffeln ein kaum bemerkbarer, gelblichgrauer, etwas glänzender Ueberzug. (Vergl. Proteus Zopfii). Pathogen wie Proteus vulgaris.

Bald Coccen, bald Stäbchen, bald Spirillen. Auf Gelatineplatte dicht unter der Oberfläche die gleichen, mycelpilzförmig verästelten Zooglöen. Im Gelatinestich baumartig verzweigt. Auf Kartoffeln wächst schlecht. Auf Agar grauweisser, zarter, saftig glänzender Belag. Nicht pathogen. Bacillus allantoides Klein (C. 6.) ist wahrscheinlich mit demselben identisch.

Ein in die Gruppe der Bacillus Zopfii gehöriger Organismus. Auf Gelatine erscheinen die Kolonien denen des Bacillus ramosus non liquefaciens ganz ähnlich. Auf Agarstich ziemlich dicke, graugelbliche Auflagerung. Agarstichkultur wie beim Wurzelbacillus.

Kurze Stäbchen mit leicht abgerundeten Enden. Manchmal erscheinen die längeren Exemplare wurstförmig gebogen oder gewunden. Runde, grauweisse, schleimige, tropfenförmige Kolonien; bei schwacher Vergrösserung erscheinen die jüngsten Kolonien kreisrund, von graubrauner, dunkler Farbe, auf der ganzen Oberfläche mit dunkeln Pünktchen oder mit kurzen, dunklen Streifen und Schnörkeln versehen. Auf Agar und Kartoffeln grauweisser, feuchter, glänzender Belag.

Diplococcen, oft in Ketten. Wachstum bei Zimmertemperatur am üppigsten. Oberflächliche Kolonien grauweisse, opale, runde, erhabene Flecke, die in der Mitte eine kleine Delle zeigen; bei schwacher Vergrösserung wie ein Knäuel welliger, verfilzter Fäden, die aber dennoch eine radiäre Anordnung nicht verkennen lassen. Die tiefliegenden Kolonien erscheinen als gelbliche, runde Punkte mit strahligem Rand. Im Gelatinestich grauweisser, reifartiger, später etwas gelblicher Belag. Auf Agar dandritisch vom Impfstich ausgehender, grauweisser Belag. Auf Kartoffeln schmutziger, glänzender, gelblichweisser Belag.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 °/₀ Fleischpepton Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
684.	**Bacillus coli colorabilis,** Naunyn. *Bacillus cuniculicida havaniensis*, Strassberg. D. 91. 193.	+	–	+	+	–					–
685.	**Bacillus subtyphosus,** *Typhusähnlicher Bacillus*, Lustig. Lustig L. 18.	+	–	+	+	–					–
686.	**Bacillus cystitidis,** *Gasbildender Bacillus im Harn bei Cystitis*, Schow. C. 12. 745.	+	–	+	+	–		+			–
687.	**Bacillus argenteo-phosphorescens,** *Bacillus argenteo-phosphorescens I und III* Katz. C. 9. 159.	+	–	+	+	–		–			–
688.	**Bacillus exanthematicus,** Babes und Oprescu. Flügge L. II. 426.	+	–	∓	+ manchmal –	–					später braun
689.	**Bacillus aquatilis albus,** Matzuschita. C. 29. 381.	+	–	+	+	–	–	–	–	–	–
690.	**Bacillus putidus splendens,** Bernabei. C. 17. 469.	+		∓	+	–	+	–			–

Wachstum und Bemerkungen

Dem Bacillus aërogenes ähnlicher Bacillus. Das Wachstum ist dem Bacillus coli com. ähnlich, aber auf Kartoffeln bildet er ein ziemlich dickes, schmutziggraues Lager.

Für Mäuse, Hunde und Kaninchen pathogen. Meerschweinchen sollen wenig empfänglich sein.

Circa 3 mal so lange als dicke Stäbchen. Auf Gelatine und Agar wächst er wie Typhusbacillus. Auf Blutserum wächst er langsam längs der Impflinie mit einer weissen Schicht. Verflüssigt das Serum nicht. Auf Kartoffeln feuchte, graue bis gelbbraune Auflagerung.

Ziemlich plumpe, kurze Bacillen. Flache, leicht gelbweisse, glänzende Kolonien. Auf Kartoffeln sehr dicke, blassgelbe Auflagerung, die eine duffe, körnige Oberfläche hatten, im Gegensatz zu den Strichkulturen auf anderen Nährböden. In Bouillon diffuse Trübung.

Kleine Stäbchen. Gelbliche Kolonien. Schwach silberweiss Phosphorescenz mit einem grünlichen Ton.

Ziemlich plumpe, kurze Stäbchen, oft sehr kurz und in 8-Formen. Kapselbildung. Auf Gelatine ausgebreitete, gelappte, durchsichtige, paraffinartige, weisse, später bräunliche Kolonien. Auf Agar glänzendes, grau durchscheinendes Band. Auf Kartoffeln ein graues, später bräunliches, durchscheinendes Lager. In Agar geringer Fäulnisgeruch.

Pathogen für Mäuse, Kaninchen, Meerschweinchen und Tauben.

Dicke, lange Stäbchen mit abgerundeten Enden; leicht Involutionsformbildung. Auf Gelatine und Agar wächst er wie bei dem Bacillus typhosus, auf Kartoffeln kein Wachstum.

Für Meerschweinchen sind nur grosse Dosen pathogen.

Grosse, lange Stäbchen. Auf Agar weisser Belag, der allmählich einen fauligen Geruch verbreitet.

Pathogen für Tiere.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
691.	**Bacillus accidentalis tetani,** *Impftetanusbacillus,* Belfanti und Pescarolo. C. 4. 513.	+	— ?	∓	+	—		+			—
692.	**Mikrococcous tetragenus mobilis ventriculi,** Mendoza. C. 6. 566.	+	—	+		—					—
693.	**Mikrococcus casei,** *Mikrococcus No. III,* Adametz. J. L. 18. 240.	+	—	+		—	—				—
694.	**Sercina Samesae,** *Bewegliche Sarcina,* Sames. C. C. 4. 664.	+	—	+	+	—					—
695.	**Spirillum concentricum,** Kitasato. C. 3. 73.	+	—	+		—			+		—

Wachstum und Bemerkungen

Kleine, kurze Stäbchen, beinahe wie der Bacillus der Hühnercholera. Kapselbildung. Runde, gelbgraue, feinkörnige Kolonien. Wächst im Stich in gleichmässigen Körnern, auf der Oberfläche mit einem grauweissen, irisierenden Häutchen. Auf Agar graulichweisse Kolonien, bei schwacher Vergrösserung den Trichocephaluseiern sehr ähnlich, aber ohne Deckelchen. Auf Kartoffeln leicht gelbliche, firnissglänzende Auflagerung. Auf Blutserum dünner, weisser Belag.

Sehr pathogen für Mäuse, Kaninchen, Meerschweinchen, Sperlinge, nicht für Tauben, Hühner, Gänse und Frösche. Der Hund ist wenig empfänglich.

Tetradische Coccen mit einer Kapsel und feinkörnigem Protoplasma. Wächst langsam. Temperaturoptimum 20° C. Weisse, etwas schmutzige, kreisrunde Kolonien mit feinem Körnchen. Alte Gelatinekulturen verbreiten einen skatolähnlichen Geruch.

Rundliche, tief eingeschnürte Diplococcen. Rundliche, dunkelbraune, undurchsichtige Kolonien mit fein gezähntem Rand (oft mit ganz kurzen Borsten). Auf Agar zähschleimige, milchweisse Auflagerung.

Sehr grosse Sarcina. Wächst am besten auf Zettnow'schen Spirillenagar und in alkalisch gemachter Uschinsky'scher Lösung. Auf gewöhnliche Kartoffeln kein Wachstum. Kolonien auf Agar ziemlich gleichmässig rund von grobkörnigem Gefüge und hellgrauer Farbe. Auf alkalischen Kartoffeln bilden sie einen anfangs gelben, später mehr braunen Rasen, während auf Agar und Gelatinekulturen der mässig dicke Belag von mattglänzender, hellgrauer Farbe ist.

Kurze Schrauben von 2—3 Windungen mit spitzigen Enden, in Bouillon zu langen Schrauben von 5—20 Windungen. Auf Gelatineplatte blassgraue, runde, kokardenartig aus koncentrischen Ringen zusammengesetzte Scheiben. Die Ringe sind abwechselnd vom Centrum, aus weisslich, undurchsichtig und durchsichtig und der äusserste besitzt zahlreiche, kleine, schnörkelartige Ausläufer. Auf Agar diffuse, oberflächliche, fest anhaftende Ausbreitung. Auf Glycerinagar koncentrisch angelegtes Wachstum vom Aussehen eines Zwiebeldurchschnittes mit einzelnen, isolierten Kolonien. Auf Kartoffeln kein Wachstum. Bouillon trübt sich langsam mit starkem, schleimartigen Bodensatz.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
696.	**Bacillus fuscus limbatus,** Scheibenzuber. W. Z. 34. 171.	+	—	+		—					braun
697.	**Bacillus solanacearum,** Smith. Migula L. II. 775.	+	—	+		—	—	—			braun
698.	**Bacillus proteus letalis,** *Proteus bei Lungengangrän des Menschen,* Babes. Eisenberg L. 296. Flügge L. II. 279.	+	—	$\mp$	+	—					braun oder gelblich
699.	**Bacillus resinaceus,** *Harzfarbener Bacillus,* Tataroff. Tataroff, Diss. 64.	+	—	+		—	—				braun

Wachstum und Bemerkungen

Kurze Stäbchen in kurzen Ketten. Kolonien bilden bräunliche Klümpchen, zum Teil von hellem, breiten Rasen umgeben (dem Bacillus fluorescens non liquefaciens ähnlich). Im Gelatinestich gleichmässiges Wachstum mit kurzen Verästelungen, auf der Oberfläche geringe Ausbreitung. Um den Stich färbt sich die Gelatine in begrenzter Ausdehnung braun und zwar in Form eines Sackes, dessen Konvexität nach unten, dessen Oeffnung nach oben an den Impfstrich reicht. Auf Agar mehr oder weniger dunkelbraune Färbung des Nährbodens. Auf Kartoffeln brauner Belag.

Dünne, $1^1/_2$—3 mal so lange als breite Stäbchen. Runde, dünne, weisse, feuchtglänzende, glatte Kolonien mit zahlreichen, fingerähnlichen Fortsätzen. Auf Agar glatte, feuchtglänzende, zuerst weisse oder schmutzigweisse, dann gelblich bis bräunlichweisse und schliesslich braune Kolonien. Meist färbt sich der Agar braun. Auf Kartoffeln erst weisse, später braunschwarze bis schwarze Auflagerung. Milch wird seifig und alkalisch.

Pathogen für Tomaten, Eierpflanzen und Kartoffeln.

Kurze, dicke, eingekapselte Bacillen, die oft flaschenförmig anschwellen und Filamente bilden. Die Kolonien auf Gelatine sind erhaben, weisslich, durchscheinend, senden später Fortsätze aus, die sich auf der Oberfläche verästeln. Auf Agar dicker, opaker, gelblicher Belag. Auf Kartoffen bräunliche, feucht glänzende Auflagerung.

Sehr pathogen für Mäuse und Kaninchen, weniger für Meerschweinchen.

Wahrscheinlich mit dem Bacillus fuscus limbatus Scheibenzuber identisch. Dicke Stäbchen von verschiedener Länge. Die oberflächlichen Kolonien auf Gelatine haben ein schwach rötlichgelbes Centrum, welches sich mit einer blassen, schwach rosafarbenen Mantelzone kappenförmig umgiebt. Die Gelatine färbt sich bräunlich. Auf Gelatine und Agarstich anfangs ein schmutzigweisser, dann bräunlicher oder gelblichbräunlicher und zuletzt harzfarbener, trockener, ungleich dicker, dünner Belag, welcher sich noch mit einem grauen Saum umgiebt. Auf Blutserum sehr zarte, trockene, graue, ungleich zackige, häutige Auflagerung. Bouillon verfärbt sich bräunlich mit geringem, bräunlichweissem Bodensatz und zarter, irisierender, bräunlicher Kahmhaut. Auf Kartoffeln dünne, feuchtglänzende Auflagerung.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 °/₀ Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
700.	**Bacillus muripestifer,** *Bacillus der Mäuseseuche,* Laser. C. 11. 184; 13. 643.	+	—	+	+	—	+	+	+		braun
701.	**Bacillus endocarditidis grisens,** Weichselbaum. B. P. IV. 149.	+	—	+	+	—					grau bis gelbbraun
702.	**Bacillus vitivorus,** Baccarini. *Bacillus gummis,* Comes. Migula L. II. 778.	+	— ?	+		—					gelb
703.	**Bacillus heminecrobiophilus,** Arloing. Eisenberg L. 376.	+	—	∓	+	—		—			gelb

Wachstum und Bemerkungen

Kurze Stäbchen. Auf der Oberfläche der Gelatine in hellen, blattförmigen, fein granurierten, in der Tiefe in kugeligen, etwas bräunlichen Kolonien. Auf Kartoffeln bräunliche Auflagerung. Auf Agar grauweisse, glänzende Kolonien, bei schwacher Vergrösserung bräunliche, scharf umschriebene, die sehr fein granuliert und von rundlich elliptischer Form sind.
Für Mäuse, Feldmäuse, Meerschweinchen, Kaninchen und Tauben pathogen.

Kurze Stäbchen von den Dimensionen des Typhusbacillus, durch ihre unregelmässige Form (keulenartige Anschwellung der Enden) und Färbung dem Diphtheriebacillus ähnlich. Dem Pneumobacillus ähnliche Kolonien, die zum Unterschied vom letzteren allmählich eine graue oder grauweisse Farbe annehmen; bei schwacher Vergrösserung graubraun oder dunkelbraun, fein granuliert und glattrandig. Im Gelatinestich nur wenig erhabene Vegetation, die schon frühzeitig ein trockenes Aussehen und einen an Stearin erinnernden Glanz annimmt; später scheibenförmige Vegetation von mehr grauer oder grauweisser Farbe, am Rande mehrere konzentrisch verlaufende, ringförmige Linien, die selbst wieder radiär gestrichelt sein können. Die Agarkulturen sind ähnlich, nehmen aber allmählich einen Stich ins bräunliche oder rötlichgraue an. Auf Kartoffeln üppige, trockene, graubraune Wucherung mit aufgeworfenen, gekerbten Rändern. Pathogen für Meerschweinchen und Mäuse, sowie Kaninchen.

Cylindrische oder leicht ovale Stäbchen oft in langen Fäden. Kolonien mit stielartigen Fortsätzen, welche gewöhnlich an der Basis knotig sind. Auf Kartoffeln ein gelatinöser, blassgelber Ueberzug mit buchtigen Rändern. Soll Erreger einer Krankheit der Raben, des mal nero oder der Gummosis, sein.

Aeusserst polymorph auf Gelatine. Stäbchen von 3—4 μ Länge, in Bouillon bei Berührung mit atmosphärischer Luft von 1—4 μ. Länge und Mikrococcen, in Bouillon mit Kohlensäure-Atmosphäre von 8—20 μ Länge; vielleicht mit einer Proteusart übereinstimmend. Auf Gelatine und Kartoffeln gelbliche Kolonien. Injektionen von 0,5 ccm in den Hoden eines Hammels injiziert, der kurze Zeit vorher abgedreht war, so ist der Hode nach 36 Stunden zerstört und oft tritt sogar der Tod in 2—3 Tagen ein.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
704.	**Bacillus Hyacinthi septicus,** Heinz. C. 5. 535.	+	—	+		—					gelb
705.	**Bacillus oleae,** Arcangeli, *Bacillus oleotuberculosis,* Savastano, *Bacillus prillieuxianus,* Trevisan. Migula L. II. 777.	+		+		—					gelb
706.	**Bacillus aureo-flavus,** Flügge. *Bacillus aureus,* Adametz und Wichmann. Adametz L.	+	—	+		—					goldgelb
707.	**Bacillus aurantiacus,** Frankland. Z. 6. 390.	+	—	+		—				+	orangegelb
708.	**Mikrococcus citreus agilis,** Menge. C. 12. 49.	+		+		—					gelb
709.	**Bacillus fluorescens longus,** Zimmermann. Zimmermann L. I. 20.	+	—	+	+	—					grünfluorescens

Wachstum und Bemerkungen

Einzelne, lange Stäbchen. Glatte, glänzende, nur wenig prominente, bläulichweisse, durchscheinende Kolonien mit etwas dunklerem Centrum. Auf Agar glatter, bläulichweisser, starker, glänzender Belag. Auf Kartoffeln dunkelgelbe, körnige, schleimige Auflagerung. Alle Kulturen verbreiten einen intensiven, fauligen Geruch. Erreger einer mit schmieriger Erweichung der Zwiebeln einhergehenden Erkrankung von Hyacinthen.

Mässig grosse Stäbchen, 3—4mal so lang als breit mit abgerundeten Enden. Auf Gelatine runde, durchscheinende, strohgelbe Kolonien.

Gerade oder nur leicht gebogene, schlanke Bacillen, oft in Fäden. Undurchsichtige, goldgelbe Kolonien. Auf Kartoffeln glänzender, dunkelchromgelber, später braunroter Belag.

Kurze, dicke Stäbchen, oft in Fäden. Wächst langsam. Oberflächliche Kolonien erheben sich nagelkopfartig, undurchsichtig, homogen, hellorange gefärbt; die tiefliegenden bilden glattrandige, granulierte Scheiben. Auf Agar und Kartoffeln helle bis rotorangefarbene Auflagerung. Bouillon bleibt klar mit orangegelben Bodensatz und dünnem Häutchen.

Runde Coccen. Auf Gelatine der zahlreichen Krystallbüschel oder Simmelpilzkolonien ähnliche Trübung; später intensiv gelb gefärbte Kolonien. 5 % Gelatine wird äusserst langsam erweicht. Auf Agar dünner, gelber Belag. Auf Kartoffeln langsam wachsende, hellgelbe Wucherung. Bouillon trübt sich difusse ohne Kahmhautbildung.

Kurze oder lange Stäbchen in langen, halbkreisförmig oder wellig gebogenen Fäden. Gedeiht am besten bei 20^{0} C. Zuerst weisse, dann gelbgrünliche Kolonien mit breiter Streifung, die an die Windungen des Darms bei einem kleinen Tier erinnern. Anfangs blau, später blaugrün fluorescierend. Auf Agar eine nicht sehr dicke Auflagerung, die der Gelatine eine graulichgelbe Färbung verleiht. Auf Kartoffeln dünne, graue bis gelbliche, feuchtglänzende Auflagerung. (Vergl. mit dem Bacillus fluorescens non liquefaciens).

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
710.	**Bacillus azureus**, Zimmermann. Zimmermann L. II. 24.	+	—	+	+	—					blau
711.	**Bacillus nitrogenes**, *Bacillus denitrificans II*, Burri und Stutzer. C. C. 1. 362.	+	—	∓		—		+			rot
712.	**Bacillus erubescens**, *Bacillus oogenes hydrosulfureus j*, Zörkendörfer. A. 16. 391.	+	—	+	+	—			+		rot
713.	**Bacillus subcoccineus**, *Bacillus coccineus*, Catiano. B. B. 7. 339.	+	—	+	+	—	+	—			rot

Wachstum und Bemerkungen

Kurze Stäbchen wie Coccen, oft in Fäden. Bläulichgraue, bei durchfallendem Lichte himmelblaue Kolonien; das Centrum bleibt oft etwas erhaben, und der Belag bildet rings um dasselbe herum zarte Faltungen. Im Stich eine unregelmässige, ringsum zierlich (oft doppelt) gekerbte Auflagerung von bläulichweisser Färbung und porzellanartigem Glanze. Auf Agar bläulichgrauer bis bläulichweisser, glatter, glänzender Belag von zäher Konsistenz. Auf Kartoffeln dünne, glänzende Auflagerung, durch die das Substrat später braunrötlich bis braun gefärbt wird.

Circa 2—4 mal so lange als breite Stäbchen. Auf Gelatine runde, trockene, zähe Kolonien, bei schwacher Vergrösserung sieht man mehr oder weniger radial verlaufende Rippen, welche dem Ganzen ein rosettenartiges Aussehen verleihen. Je grösser die Kolonie, um so zahlreicher die wulstartigen Rippen, die sich nicht selten gabelig verzweigen, bezw. am Rande der Kolonie zu rundbogenartigen Formen zusammentreten. Auf Gelatinestrich grauliche, mattglänzende, schleimige Streifen, welche an der Oberfläche ein System von wulstförmigen Rippen tragen. Auf Agar wächst er wie auf Gelatine. Die auf den alkalischen Kartoffeln hervortrende Tendenz, wulst- oder rippenförmige Zusammenlagerungen von Bacillen zu bilden, macht sich auch hier bemerkbar, nur sind hier die Gebilde mannigfach verschlungen, dabei Löcher und Höhlen bildend. Die ganze Kultur zeigt deutliche Rotfärbung, die von blasser Fleischfarbe bis ins Pfirsichrot hinüberspielt. In 0,3 % Nitratbouillon ruft der Bacillus lebhafte Gärung hervor.

Kurze Stäbchen. Wächst auf Eis spärlich, am besten bei Zimmertemperatur. Weissliche oder rötlichweisse Kolonien. Auf Agar glatter, glänzender Belag von weisslicher oder etwas ins rötliche spielender Farbe. Auf Kartoffeln blassrötliche, dicke Auflagerung mit warziger Oberfläche und gelapptem Rande. Bouillon ist klar mit Kahmhaut und Bodensatz.

Kurze Diplobacillen, oft Coccen ähnlich. Runde, gelbliche Kolonien. Auf Agar karmoisinroter, schleimiger Belag. Auf Kartoffeln orangegelbe Auflagerung. Wenig pathogene Wirkung auf weisse Mäuse. (Vergl. Bacillus rubiginosus).

II.

Die Fleisch-Gelatine nicht verflüssigend.

A.

Aërobionten und fakultative Anaërobionten.

1. Bewegungsorgane vorhanden.

b. Sporen nicht bildend.

++ Gram'sche Färbungs-Methode nicht anwendbar.



Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10% Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
714.	**Bacillus stolonatus,** Adametz und Wichmann. Adametz, M. B. 88. 44.	+	—	+		—		—			—
715.	**Bacillus amylovorus,** *Mikrococcus amylovorus,* Burrill. Flügge L. II. 328.	+	—			—		+			—
716.	**Bacillus cuniculi septicus,** Lucet. Flügge L. II. 406.	+	—	∓	—	—					—
717.	**Bacillus pseudotuberculosis,** A. Pfeiffer. Pfeiffer, über die bacilläre Pseudotuberkulose bei Nageltieren, Leipzig 1889.	+	—	+	—	—	—				—
718.	**Bacillus lacerans,** *Bacillus a,* Busse. Z. P. 7. 72.	+	—	+		—		+			—

Wachstum und Bemerkungen

Kleine Stäbchen, die $2^1/_2$mal so lang als dick sind. In der Tiefe kleine, weissliche bis gelblichbraune, runde, feingekörnte Kolonien, auf der Oberfläche weisslich bis bräunlich gefärbte, halbkugelige, 1 mm dicke Kolonien. Auf Agar charakteristisch: Von einem Centrum gehen einige, verschieden gekrümmte Hauptäste aus, von denen wieder zahlreiche, feine Ausläufer mit zitterigem Verlaufe ihren Ursprung nehmen. Bei schwacher Vergrösserung dünne, hauchartige, fein gekörnte, gelbliche Auflagerungen, die Aeste enorm keulenförmig. Auf Kartoffeln schmutzigweisser Belag.

Kurze, kleine Stäbchen, niemals in Fäden. Bildet auf Pflanzendekokten Zooglöen, die runzlig werden. Auf Agar dünne, schleimige, weisse Auflagerung. Bildet viel Kohlensäure und wahrscheinlich etwas Buttersäure und Alkohol.

Pathogen für Birn- und Apfelbäume.

Mittellange Stäbchen. Glatte, runde, starke, konvexe, schleimige, gelblichweisse Kolonien. Auf Agar runde, strahlige, feuchte, schleimige, graugelbliche Kolonien, die vom Centrum nach der Peripherie zu dünner werden. Wächst weder auf Kartoffeln noch auf glycerinhaltigen Nährböden. In Bouillon bei 39—40° C. wachsen die Bacillen zu langen, unter sich verfilzten Fäden aus.

Eine starke Virulenz für Kaninchen, Lokalaffekte für Meerschweinchen. Tauben und Hühner sind refractär.

Plumpe Stäbchen, etwa 3—5mal so lang als breit, oft in Ketten. Wächst schnell. Kolonien auf Gelatineplatte entwickeln sich oberflächlich gelbbräunlich, bei schwacher Vergrösserung um eine Papille im Centrum blassgelbe, eigentümlich marmorierte, krystallinisch eisblumenähnlich gezeichnete Wachstumscheibe. Um die Kolonie ein Kranz feiner Krystallausscheidungen, im weiteren Wachstum einen förmlichen Hof bildend; in der Tiefe ähnlich den Typhusbacillenkolonien. Im Stich grauweisse Nagelkultur. Auf Agar üppige, verbreitende, graue Auflagerung von schleimig fadenziehender Konsistenz. Auf Kartoffeln mangelhaftes Wachstum. Pathogen für Nageltieren.

Kurze Stäbchen, ca. 2mal so lang als dick. Auf Gelatine erhabene, farblose bis schwach gelbliche, schleimig aussehende Kolonien, bei schwacher Vergrösserung fein granuliert; von dem dunkleren Centrum laufen radiale, schwach wellig gebogene Strahlenbüschel nach dem scharf umschriebenen Rande hinaus. In traubenzuckerhaltigen Nährböden wächst er viel üppiger als in zuckerfreien Nährböden.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
719.	**Vibrio Smithii.** C. 10. 179.	+		+		—	—	—			—
720.	**Bacillus testudiniformis,** Matzuschita. C. 29. 386.	+	—	+		—				—	—
721.	**Bacillus annulatus albus,** Matzuschita. C. 29. 387.	+	—	+		—		—		+	—
722.	**Bacillus nummorum,** Matzuschita. C. 29. 387.	+	—	+		—		—		—	—

Wachstum und Bemerkungen

Kommaförmig gekrümmte Vibrionen, die den Cholerabakterien sehr ähnlich, nur etwas grösser sind, in Bouillon auch Schrauben mit $1\frac{1}{2}$—2 Windungen. Auf Gelatine kreisrunde, fein granulierte, bräunliche Scheiben. Nach mehreren Wochen haben sie ein Aussehen, welches sich am besten mit der Fläche eines durchgesägten Baumstammes vergleichen lässt, auf dem sehr viele konzentrische Ringe nur schwach angedeutet sind. Die Peripherie mancher tiefer Kolonien besetzt mit kurzen, dicht gedrängten Fortsätzen, die der Kolonie das Aussehen einer Himbeere geben. Auf Agar flache, kreisrunde, graue Kolonien. Auf Kartoffeln dünne, gelbliche Auflagerung. Bouillon trübt sich stark. Nicht pathogen.

Morphologisch dem Bacillus typhosus ähnlich. Auf Gelatine und Agar dünne, graue, trockene, feinfaltige, häutchenartige Kolonien, die bei schwacher Vergrösserung eine hell- und dunkelgelbe, dem Schildpatt genau ähnliche Scheibe (manchmal jedoch dem Rückenmark ähnlich) bilden, deren Rand entweder überall oder nur vorn und hinten eine breite, unregelmässig geformte, farblose, dünne, schimmernde Zone besitzt. Wenn diese Schimmelzone nur an der vorderen und hinteren Seite der Kolonie auftritt, erinnert das Ganze an eine Schildkröte. Bouillon trübt sich schwach mit zarter Häutchenbildung. Auf Kartoffeln nur mikroskopische Entwickelung.

Morphologisch dem Bacillus typhosus ähnlich. In der Mitte der Kolonien auf Gelatine liegt das dunkelgelbe, scharf umrandete Centrum; hieran schliesst sich ein sehr lockeres Gewebe, welches das Centrum umgiebt; um dieses wiederum ist ein dunkelgelber, ziemlich breiter Ring; ein sehr lockeres Gewebe schliesst um dieses einen zweiten Ring; um diesen häufen sich die krystallförmigen Körnchen zu einem ziemlich dichten, breiten Ringe an. Jedoch erscheinen die Kolonien nur selten wie bei den Kolonien der Colonbacillen. Die eingeschlossenen Kolonien sind dunkelgelb, nadelbündelförmig. Auf Agar dünne, weissliche, saftig glänzende Auflagerung. Auf Kartoffeln bald kein Wachstum, bald spärliche, dünne, grauliche Auflagerung.

Dem Bacillus subtilis ähnliche Stäbchen in Fäden. Wächst besser anaërob. Kolonien erst rund körnig, später erinnert an die des Bacillus coli com., aber das Liniensystem ist nicht so deutlich bei letzterem. Auf Agar dünne, weisslichgraue Auflagerung. Auf Kartoffeln kein Wachstum. Bouillon bleibt klar mit wenigen Bodensatz.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
723.	**Bacillus mammitidis,** *Bacillus a,* Guillebeau. Flügge L. II. 357.	+	—	+	—	—	+	+			—
724.	**Bacillus pseudomammitidis** *Bacillus C,* Guillebeau. Flügge L. II. 358.	+	—	+	—	—	+	+			—
725.	**Bacillus coli communis,** Escherich. *B. Neapolitanus,* Emmerich (A. 3. 297), *B. pyogenes foetidus,* Passet (F. 85), *beweglicher Faecesbacillus, Kolonbacillus.* Escherich, Darmbakterien des Säuglings. 1886. 63.	+	—	+	—	—	+	+	+	+	—
726.	**Bacillus icterogenes,** Guarnieri. B. P. 12. 494.	+	—	+	—	—	—	+		+	—
727.	**Bacillus equi intestinalis,** Dyar und Keith. C. 16. 838.	+	—	+	—	—	+	—			—
728.	**Bacillus monadiformis,** *B. coli mobilis,* Messea. B. P. 12. 494.	+	—	+	—	—	—	+		—	—
729.	**Bacillus coli anindolicus,** Matzuschita. A. 41. 3.	+	—	+	—	—	+	+	+	—	—
730.	**Bacillus levans,** Lehmann und Wolffin. A. 21. 279.	+	—	+	—	—	—	+		—	—

Wachstum und Bemerkungen

Kurze Stäbchen. Wachstum ist dem Bacillus aërogenes ähnlich.

Eigenschaften wie bei Bacillus *a* Guillebeau. Seine Kulturen sind aber ausserordentlich zähschleimig. Milch wird ebenfalls schleimig bis die Koagulation eintritt.

Kurze Stäbchen, selten in Fäden. Die oberflächlichen Kolonien auf Gelatine sind dünne, bläulichweisse und irisierende, nur im Centrum etwas dickere und opakere, mit gezackten Rändern versehene Scheiben; bei schwacher Vergrösserung zeigen sich eingebuchtete Ränder und ein gelblicher Kern, ein charakteristisches System von Linien und Furchen, aber letztere sind nicht so tief und nicht so scharf wie bei den Typhusbacillen. Auf Agar üppiger, grauweisser, glänzender Belag. Auf Kartoffeln dicke, sichtbare, schmutzig gelblichweisse, saftig glänzende Auflagerung. Pathogen.

Dem Bacillus coli com. ähnlicher Bacillus. Wächst nur weniger üppig wie Bacillus coli com., koaguliert die Milch nicht, vergährt Traubenzucker rasch, Milchzucker weniger oder gar nicht, Rohrzucker gar nicht.

Pathogen für Mäuse und Meerschweinchen.

Dem Bacillus coli com. ähnlich, aber etwas dicker als Bacillus coli com. und wächst bei niederer Temperatur überhaupt nicht.

Dem Bacillus coli com. ähnlich, aber bildet kein Indol, koaguliert die Milch nicht, vergährt Traubenzucker, Milchzucker wenig intensiv, Rohrzucker gar nicht. Für Mäuse nicht pathogen.

Dem Bacillus coli com. ähnlich, bildet aber kein Indol.

Dem Bacillus coli com. ähnlich, Milch- und Rohrzucker vergähren aber nicht.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
731.	**Bacillus coli proximus,** Matzuschita. A. 41. 3.	+	—	+	—	—	—	+	+	+	—
732.	**Bacillus monachae,** *Bact. monachae,* Tubeuf. Z. F. I. 1. 2. und 7.	+	—	+	—	—					—
733.	**Bacillus glacialis,** Vaughan und Perkins. A. 27. 308.	+	—	+	—	—	+	+		—	—
734.	**Bacillus Shiga.** C. 23. 14.	+	—	+	—	—	—	—		—	—
735.	**Bacillus olens,** Matzuschita. C. 29. 383.	+	—	+	—	—	—	—	—	—	—
736.	**Bacillus brassicae acidae,** *Bacter. brassicae acidae,* Lehmann und Conrad. A. 29. 56.	+	—	+	—	—	+	+			—
737.	**Bacillus Breslaviensis,** *B. der Morseeler und Breslauer Fleischvergiftung,* van Ermenghem. Kaensche, Z. 22. 53.	+	—	+	—	—	—	+		—	—

Wachstum und Bemerkungen

In allen anderen Eigenschaften mit dem Bacillus coli com. übereinstimmende Bacillen, koagulieren aber die Milch niemals. Pathogen für Meerschweinchen.

Morphologisch und in Kulturen dem Bacillus coli communis sehr ähnlich, der nur auf Kartoffeln einen grauweissen, sich nicht gelb färbenden Ueberzug bildet und weniger zu anaërobem Wachstum befähigt.

Morphologisch und in Kulturen dem Bacillus coli communis genau gleich, aber keine Indolbildung, Milchkoagulation viel rascher als Bacillus coli com., in der Milch entwickelt er angenehmen, buttersauren Aethergeruch. Auf Gelbrüben wächst er reichlich als erhabene, rahmige Schicht und giebt einen sauren Geruch, während der Colonbacillus viel weniger kräftig wächst und keinen solchen Geruch erzeugt. Mit Rosolsäure gefärbte Milch wird viel rascher entfärbt als von dem Colonbacillus. Pathogen für Meerschweinchen, Kaninchen, Katzen, Hunde, Mäuse und Ratten.

Morphologisch und in Kulturen dem Bacillus typhosus ähnlich, aber entwickelt auf Kartoffeln einen kaum sichtbaren, trockenen, weissen Belag, welcher sich nach etwa einer Woche rötlichbraun färbt. Der Bacillus zeigt eine agglutinierende Reaktion gegen das Serum der Dysenteriekranken. Höchstwahrscheinlich Erreger der Dysenterie.

Dem Bacillus coli com. ähnlich, wächst aber bei Zimmertemperatur besser als bei 37 ° C. und entwickelt auf allen Nährböden Trüffelngeruch. Nicht pathogen.

Dem Bacillus coli communis genau gleich, unterscheidet sich aber durch seine Grubengasbildung auf Krautbrühe: Neben ca. 80 % Co_2 wird 18 % H_2 und 2 % Grubengas gebildet. Vergährt Maltose, Laktose, Dextose. Kulturen riechen nach Sauerkraut.

Dünne, kurze Stäbchen, etwa 2—3mal so lang als breit. Die Kolonien sind dem Bacillus coli com. ähnlich. Auf Agar ausgebreitete, feine, schleierartige, hellgraue, feuchte Auflagerung. Auf Kartoffeln ziemlich dicker, gelblicher Belag. Bouillon trübt sich mit feinem, grauweissen, glatten Häutchen. Auf Blutserum dicke, weissliche, schleimige, auf dem Impfstrich beschränkte Auflagerung.

Pathogen für Mäuse, Kaninchen und Tauben.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
738.	**Bacillus morbificans bovis,** Basenau. A. 20. 242.	+	—	∓	—	—	—	+ unter H —			— od, bis gelb
739.	**Bacillus enteritidis,** Gärtner. *B. der Frankenhäuser Fleischvergiftung.* C. T. 1888. 9. 573.	+	—	+	—	—	+	+		—	—
740.	**Bacillus Friedebergensis,** *B. der Friedeberger Fleischvergiftung,* Gaffky und Paak. A. G. 6. 159.	+	—	+	—	—	—	+ ?		—	— bis gelblichrot
741.	**Bacillus chologenes,** Stern. D. 93. 613.	+	—	+	—	—	+	+		Spur +	—

Wachstum und Bemerkungen

Kleine, kurze Stäbchen wie Typhusbacillen. Wächst am besten bei 37° C., jedoch bei 8—9° C. auch ziemlich gut. Dem Bacillus coli com. ähnliche Kolonien, aber etwas mehr gekörnt. Auf Agar üppiger, grauweisser Belag. Auf Kartoffeln wächst er langsam unter Bildung einer saftigen, gelben (nie braun) Anflagerung. Traubenzucker wird ziemlich stark vergohren, Rohrzucker gar nicht. Bouillon trübt sich sehr stark.

Pathogen für Mäuse, Ratten, Meerschweinchen, Kaninchen, nicht für Hunde und Katzen.

Kurze, dicke Stäbchen, teilweise mit Kapseln. Auf der Oberfläche der Gelatine hellgraue, in den mittleren, dickeren Partien grüngelbliche, grobgekörnte, durchscheinende, runde, in der Tiefe bräunliche, kugelförmige, undeutlich gekörnte Kolonien mit leicht angedeuteter Strichelung. Auf Agar gelblichgrauer Belag. Auf Kartoffeln gelblichgraue, feucht glänzende Auflagerung. Auf Blutserum eine graue Haut oder eine graue Leiste.

Pathogen für Mäuse, Meerschweinchen, Kaninchen, Tauben, junge Schafe und Ziegen, nicht für Hunde, Katzen, Ratten, Hühner, Sperlinge.

Bald kurze, bald lange Stäbchen, bisweilen mit lancettförmigen Enden, in Fäden, etwa um ein Drittel kleiner als Typhusbacillen. Auf der Oberfläche der Gelatine kreisrunde, scharf begrenzte, wenig ausgebreitete, etwas schleimige Kolonien, die in der Mitte gelblich, am Rande blasser und von zahlreichen, feinen, vielfach parallellaufenden, welligen Strichelungen durchzogen sind. In Vergleich zu oberflächlich gewachsenen Typhusbacillen-Kolonien erscheinen diejenigen der in Rede stehenden Bacillen etwas stärker gewölbt und mehr knopfförmig. Auf Agar und Blutserum weisslichgrauer Belag, der schleimiger als auf Gelatine ist. Auf Kartoffeln anfangs unsichtbare, typhusähnliche, später üppig schleimige, graugelbe bis gelbrötliche Auflagerung.

Pathogen für Meerschweinchen, Mäuse, Kaninchen und Affen; weniger für Hunde und junge Katzen; gar nicht für das Schwein. (Impfung und Verfütterung).

Kurze, dicke Stäbchen. Nach Wilde (Diss. Bonn 96) unbeweglich. Kolonien auf der Oberfläche der Gelatine von meist zackiger Begrenzung und weisslicher Farbe, stehen in der Mitte zwischen dem Aerogenes- und Kolontypus. Im Stich weisse, ziemlich dünne, opalescierende Auflagerung. Auf Agar dicke, weissliche oder weissgelbliche Auflagerung. Auf Kartoffeln dicke, weissgelbe bis gelbbräunliche Auflagerung mit Gasblasen. Ueppige Gasbildung in Trauben-, Milch- und Rohrzuckeragar.

Pathogen für Mäuse, Meerschweinchen und Kaninchen.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
742.	**Bacillus paradoxus,** Kruse und Pasquale. Z. 16. 61.	+	−	+	−	−	−	−		−	−
743.	**Bacillus meningitidis,** *B. meningitidis purulentae,* Neumann und Schäffer. V. 109. 477.	+	−	+	−	−	−	−			−
744.	**Bacillus faecalis alcaligenes,** Petruschky. C. 19. 187.	+	−	+	−	−	−	−		−	−
745.	**Bacillus sulcatus,** *Bacillus aquatilis sulcatus I,* Weichselbaum. Das österreichische Sanitätswesen 1889. 14/23.	+	−	+	−	−	−	−		−	− später gelb
746.	**Bacillus subsulcatus,** *Bacillus aquatilis sulcatus II,* Weichselbaum. (S. o.)	+	−	+	−	−	−	−		−	−
747.	**Bacillus subcoccoideus,** *Bacillus aquatilis sulcatus III,* Weichselbaum. (S. o.)	+	−	+	−	−	−	−		−	− später gelb
748.	**Bacillus similisulcatus,** *B. aquatilis sulcatus IV,* Weichselbaum. (S. o.)	+	−	+	−	−	−	−		−	−

Wachstum und Bemerkungen

Dem Typhusbacillus ähnlich, nur in Parallelkulturen auf Kartoffeln (mit dem Typhusbacillus) ein deutlich sichtbares, beschränktes Wachstum. Pathogen für Mäuse.

Dem Typhusbacillus ähnlich, bildet aber auf Kartoffeln sichtbare, beschränkte, feuchte, erst grauweisse, später bräunliche Auflagerung. Für Tiere pathogen.

Dem Typhusbacillus ähnlich, auf Kartoffeln aber ziemlich dicker Belag, Alkalibildung in Lackmusmolke, Ausbleiben der Immunitätsreaktion mit Typhusserum.

Form und Wachstum wie bei dem Typhusbacillus. Bei 5—7° C. zeigen sie noch sichtbares Wachstum. Kolonie auf Gelatineplatte genau wie der Typhusbacillus. Vegetation in dem Gelatinestich bleibt aber etwas dicker als eine Typhusvegetation und dehnt sich auch nicht so weit in die Breite aus, wie letztere. Auf Agar ziemlich dicker, weisser Belag mit molkenähnlichem Geruch. Auf Kartoffeln anfangs unsichtbar, Impfstelle nur feucht, später ganz dünne, feuchtglänzende, oft crêmefarbige Schicht; die Kartoffel verfärbt sich bläulichgrau.

Nicht pathogen.

Ebenfalls dem Typhusbacillus ähnlich, wächst auch bei 5—7° C. Gelatinestichkultur ähnlich Bacillus aquatilis sulc. I, noch etwas dicker, jedoch weniger breit. Auf Kartoffeln zeigt er sich zuerst als graubläuliche Verfärbung der Impfstelle, dann bildet sich eine graugelbliche oder gelbbraune Vegetation. Kultur verbreitet einen schwach urinösen Geruch. Nicht pathogen.

Sehr kurze, häufig coccenähnliche Stäbchen. Wachstum auf Gelatine und Agar genau wie die Typhusbacillen. Auf Kartoffeln nach einem Tage deutliche Verfärbung der Impfstelle, später eine üppige, hellgelbe Vegetation.

Kurze und längere Stäbchen, oft in Fäden. Wächst sehr langsam. Kolonien wie die Typhusbacillen. Auf Kartoffeln kein Wachstum. Kein Geruch.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
749.	**Bacillus flavidescens,** *Bacillus aquatilis sulcatus V,* Weichselbaum. (S. o.)	+	—	+	—	—	—	—	—	—	— später gelb
750.	**Bacillus pseudotyphosus,** Flügge L. II. 383.	+	—	+	—	—	—	—	+	—	—
751.	**Bacillus urinae,** Karplus. V. CXXXI. 211.	+	—	+	—	—		+	+		—
752.	**Bacillus typhosus,** *Typhusbacillus,* Eberth-Gaffky. Gaffky, M. G. 2. 372.	+	—	+	—	—	—	—	+	—	—
753.	**Bacillus typhi murium,** *Bacillus des Mäusetyphus,* Löffler. C. 11. 129.	+	—	+	—	—	—	+	+		—
754.	**Bacillus suipestifer,** *B. der amerikanischen Schweineseuche, d. Hogcholera* Salmon-Smith, *der Schweineplage* Billings, *d. Schweinepest* Bang, *der Schweinediphtherie, Bacill. cholerae suum.* Smith, C. 9. 259; Z. 10. Billings j. 1—9.	+	—	+	—	—	— alkalisch	+	+	—	— und braun

Wachstum und Bemerkungen

Kürzere oder längere Stäbchen, etwas dicker als Typhusbacillen. Wächst nur bei Zimmertemperatur. Wachsen auf Gelatineplatten genau wie die Typhusbacillen, bildet in alter Gelatinekultur aber dottergelbe Farbstoffe. Auf Kartoffeln anfangs blaugelbliche, später honiggelbe Auflagerung. Nicht pathogen.

Aus Leberabcess, Dysenterieleiche, Mausekadaver, Schweinekadaver, Boden, Wasser und Abort haben viele Autoren ganz typhusähnliche Bacillen gezüchtet.

Morphologisch und in Kulturen dem Typhusbacillus sehr ähnlich. Auf Agar graue, rundliche Kolonien. Auf Kartoffeln bald wie beim Typhusbacillus, bald deutliche, gelbbraune, glänzende und etwas feuchte Auflagerung. Auf Kartoffelgelatine sehr geringes Wachstum von nicht charakteristischem Aussehen.

Gerade, kurze Stäbchen mit abgerundeten Enden. Wächst unter 9—15° C. sehr spärlich, am besten bei 37° C. Die oberflächlichen Kolonien graulichweiss, durchsichtig, irisierend, unregelmässige Formen, zeigt bei schwacher Vergrösserung wie Bacillus coli com. ein deutliches, eigentümliches System von Linien und Furchen. Auf Agar dünner, grauweisser Belag. Auf Kartoffeln unsichtbare, die ganze Oberfläche überziehende Wucherung, in anderen Fällen beschränkte, gelbliche Auflagerung.

Derselbe ist der Erreger des menschlichen Abdominaltyphus.

Dem Bacillus typhosus ähnliche Stäbchen, oft in langen Fäden. Die Kolonien sind den Typhuskolonien ähnlich, nur mehr granuliert und etwas üppiger wachsend. Auf Kartoffeln dünne, weissliche Auflagerung, die Kartoffel verfärbt sich schmutzig graublau. Auf Agar grauweisse Auflagerung. Pathogen für Mäuse.

Kleine Bacillen, oft in ovaler Form. Unregelmässige, scharfrandige, bläuliche Kolonien, bei schwacher Vergrösserung als wolkiges Netz. Auf Ager grauweisse, leicht gewölbte, durchscheinende Auflagerung mit spiegelnder Oberfläche. Auf Kartoffeln gelblicher bis kaffeebrauner, feuchtglänzender Belag. Pathogen für Mäuse, Kaninchen und Schweine.

Bakterium der amerikanischen Rinderseuche (Texasfieber), Billings (Eisenberg L. 229) ist wahrscheinlich mit demselben identisch.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
755.	**Bacillus Marsiliensis,** *B. der Marseill. Schweineseuche,* Rietsch-Jobert. Caneva, C. 9. 557.	+	—	+	—	—	+			+	und gelb |
756.	**Bacillus mustelae septicus,** *B. der Frettchenseuche,* Eberth-Schimmelbusch. V. 115. 282.	+	—	$\mp$	—	—	+	+		+	—
757.	**Bacillus cuniculicida mobilis,** *B. der Kaninchen-septicämie,* Eberth und Mandry. V. 121. 340.	+	—	+	—	—	+			+	—
758.	**Bacillus Billingsi,** *Bacillus der Corn-stalk disease,* Billings. J. 5. 184.	+	—	+	—	—	—				—
759.	**Bacillus Zeae,** Burrill. (*Bacillus secalis.*) Flügge L. II. 328.	+	—		—	—	—				—

Wachstum und Bemerkungen

Form und Wachstum sind dem Bacillus suipestifer ähnlich, aber wächst schneller als B. suipestifer. Auf Agar weisse, undurchsichtige Auflagerung mit bläulichen Reflexen. Auf Kartoffeln dicker, hervorspringender, undurchsichtiger, gelblicher Belag.

Pathogen für Tiere.

Kurze Stäbchen mit abgerundeten Enden, etwa halb so lang als breit, etwa $^1/_3$ kleiner als die Typhusbacillen. Auf Gelatine bildet sich langsam oberflächlich ein flacher, glänzender, weisser Knopf, in der Tiefe rundliche, graugelbe, körnige Kolonien. Auf Agar flacher, glänzender, glatter, porzellanweisser Belag. Auf Kartoffeln üppiger, schleimiger, gelbgrauer, später tiefgrauer Belag. Bildet Phenol. Pathogen für Frettchen, Zeisig, Kanarienvogel und Sperling, wenig für Kaninchen, Meerschweinchen, Mäuse und Tauben.

Kurze Stäbchen mit Polfärbung. Grauweisse, runde, körnige Kolonien. Auf Agar porzellanweisse oder grauweisse, ausgebreitete Auflagerung. Auf Kartoffeln ein schleimiger, graugelber Belag. Später verfärbt sich die Kartoffel in der Umgebung des Impfstrichs schmutziggrau, der Rasen wird noch etwas breiter, flacher und zerfliesslich. Bildet Phenol.

Pathogen für Sperlinge und Mäuse; Lokalaffekte für Kaninchen, Meerschweinchen. Auch Tauben sind empfänglich, Hühner refraktär. Derselbe ist wahrscheinlich mit dem Bacillus mustelae septicus identisch (nur etwas verschiedene Virulenz-Verhältnisse).

Kurze Stäbchen mit Polfärbung. Typhusähnliche Kolonien. Auf Kartoffeln dünner, grauer, feuchter Belag.

Für Mäuse, Meerschweinchen und Kaninchen sehr virulent, Schweine, Hunde, Ratten, Hühner sind immun. Rinder, Kälber, Schafe, Ziegen und Pferde sind empfänglich.

Kurze, ziemlich plumpe Stäbchen. Polfärbung. Auf Gelatine ziemlich grosse, durchscheinende, bläulichweisse Kolonien mit gelappten Rande, denen des Typhusbacillus ähnlich. Auf Agar eine undurchsichtige, glanzlose Wucherung. Auf Kartoffeln ein grauer, feuchter, dünner Ueberzug.

Verursacht eine Krankheit der jungen Maispflänzchen, die bald ihr Wachstum einstellen, gelb werden und dunkle, schleimige Flecke bekommen. Derselbe ist wahrscheinlich mit Bacillus der Corn-stalk disease Billings identisch.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
760.	**Bacillus pneumosepticus simulans,** *Bacillus pneumosepticus, B. Pneumoniae,* Klein. C. 5. 625.	+	−	+	−	−					−
761.	**Bacillus scoticus,** *Bacillus der Grouse disease,* Klein. C. 6. 36; 7. 81.	+	−	+	−	−					−
762.	**Bacillus Meleagridis,** *Bacillus der Truthahnpneumonie,* Mac Fadyean. J. 9. 142.	+	−	∓	−	−					−
763.	**Bacillus phasiani septicus,** Klein. Flügge L. II. 410.	+	−	+	−	−	−			+	−
764.	**Bacillus canariensis,** *Bacillus der Kanarienvögelsepticämie,* Rieck. Z. T. 89.	+	−	∓	−	−	+			+	−
765.	**Bacillus diphtheriae avium,** Loir und Duclaux. Flügge L. II. 410.	+	−	+	−	−	+			+	−
766.	**Bacillus pseudotuberculosis similis,** Courmont. Flügge L. II. 454.	+	−	+	−	−					−

Wachstum und Bemerkungen

Kurze Stäbchen, oft in Fäden. Polfärbung. Dünne, irisierende, grauweissliche, weit ausgebreitete Kolonien mit gezacktem Rande. Auf Agar dünnes, schleimiges, weissliches, zum Teil leicht bräunliches, über die ganze Oberfläche ausgebreitetes Häutchen. Auf Kartoffeln dünne, schleimige, leicht bräunliche Auflagerung. (Vergl. Bacillus pnenmosepticus Babes).

Die Lokalisation dieser Bacillen in den Lungen auch bei Tieren scheint für dieselben charakteristisch. Pathogen für Mäuse. Meerschweinchen sind weniger empfänglich. Tauben und Hühner sind refraktär.

Runde oder ovale, coccenförmige Stäbchen. Oberflächliche Kolonien lache, unregelmässige, grau glänzende Plättchen mit gezacktem und verdünntem Rande. Einzelne Kolonien verschmelzen und bilden eine trockene, schuppenartige Schicht, die bei auffallendem Lichte einen eigentümlichen Fettglanz zeigt. Auf Agar weisslichgrauer, dünner, trockener Belag.

Virulent für Mäuse und Meerschweinchen. Ammern und Finken sind empfänglich, Sperlinge weniger.

Kurze Stäbchen mit Polfärbung. Dem Bacillus der Hühnercholera ähnlich. Bei einer Seuche unter Putern beobachtet, während anderes Geflügel nicht erkrankt.

Kurze, kleine Stäbchen. Dem Bacillus der Hühnercholera ähnlich. Pathogen für junge Fasanen, nicht für junge Hühner, Tauben, Kaninchen, Meerschweinchen.

Dem Bacillus der Hühnercholera ähnlich aber etwas grösser und wächst üppiger wie der Bacillus der Hühnercholera. Auf Kartoffeln gelbgrauer Belag. Für Kanarienvögel und Mäuse pathogen, für Hunde nicht.

Kleiner Bacillus. Wächst auf allen Nährböden (auch auf Kartoffeln) üppig. Auf Agar weissgrauliche, auf Gelatine wenig breite, crêmeweisse, auf Kartoffeln üppige, gelbweisse Auflagerung. Pathogen für alle möglichen Vögel, auch für Kaninchen, nicht für Meerschweinchen, Kälber u. s. w.

Einzelne, zweimal so lange als breite, in der Mitte eingeschnürte Stäbchen wie in Ketten. Nagelkultur mit flachem Kopf. Auf Kartoffeln braunlichgelber Belag. Pathogen für Nagetiere.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10% Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
767.	**Bacillus gliscrogenus,** *Bacterium gliscrogenum,* Malerba u. Sanna Salaris. Eisenberg L. 144. J. 88. 333.	+	−	+	−	−	−	+			−
768.	**Bacillus aerogenes,** Miller. D. 86. 117.	+	−	+	−	−		+			−
769.	**Bacillus synxanthus,** *Vibrio synxanthus,* Schröter. Zimmermann L. II. 44.	+	−	+	−	−					— und gelb
770.	**Bacillus oedematis aërobius,** Sanfelice. Flügge L. II. 244. Klein C. 10. 186.	+	−	∓	−	−		+			−
771.	**Bacillus Utpadeli,** *Bacillus aus Zwischendecken-füllung,* Utpadel. A. 6. 359.	+	−			−	−				−
772.	**Bacillus indigogenus,** Alvarez. Eisenberg L. 304.	+	−	+	−	−		+			−
773.	**Bacillus Schafferi,** Freudenreich. K. 90. 97. Flügge L. II. 357.	+	−	∓	−	−	− sauer	+			−

Wachstum und Bemerkungen

Kurze, manchmal ovale Stäbchen. Runde, granulierte Kolonien. Auf Agar körnige, opalisierende, bandförmige Auflagerung; im Kondenswasser weissliches, fadenziehendes Häutchen. Auf Kartoffeln gelblich bis gelblichbraune, fadenziehende Auflagerung. Urin, Speichel, Milch, Stärkekleister in schleimige Massen verwandeln.

Kurze Stäbchen. Kreisrunde, gelbliche Kolonien. Auf Agar und Kartoffeln grauweisser, breiartiger Belag.

Miller hat ihn als Bacillus, Bacterium und Helicobakterium aërogenes bezeichnet.

Kurze Stäbchen. Dünne, bläulichgrauweisse, glänzende Kolonien. Auf Agar grauer, breiiger Belag. Auf Kartoffeln glänzende, schmutzig-lehmfarbene Auflagerung. In Milch tritt nach einiger Zeit Gelbfärbung ein.

Lange, besonders im Oedem des Meerschweinchens sehr lange (24 μ) Stäbchen. Auf Gelatine dünne, graue, durchscheinende, typhusähnliche Kolonien, in der Tiefe runde, goldgelbe Kolonien. Auf Kartoffeln feuchte, grauweisse bis leicht gelbe Auflagerung. Pathogen für Meerschweinchen.

Kurze Stäbchen mit abgerundeten Enden. Die oberflächlichen Kolonien auf Gelatine milchweiss, bei schwacher Vergrösserung gelblichgrau, muschelförmig. Auf ihnen lagern fast regelmässige, mehrere, grössere Krystalle. Wächst auf anderen Nährboden ebenfalls gut.

Pathogen für Meerschweinchen, Katzen, Kaninchen, Mäuse und Hunde. Derselbe ist wahrscheinlich mit Bacillus oedematis aërobius identisch.

Dem Bacillus pnemoniae Friedländer genau ähnlich. Er bewirkt in sterilisierten Abkochungen der Blätter der Indigofera das Auftreten von blauen Indigo. (Vergl. Bacillus pnemoniae).

Dem Bacillus coli com. ähnlicher Bacillus. Tiefe Kolonien klein, rund, gelblich gekörnt; oberflächliche sehr ausgebreitet, porzellanweiss mit etwas unregelmässigem Rand. Auf Ager grauer, später bräunlicher Belag. Auf Kartoffeln gelbliche Auflagerung. Nicht pathogen.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10% Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
774.	**Bacillus albus,** Eisenberg. Eisenberg L. 140.	+	—	+		—					—
775.	**Bacillus tracheiphilus,** Smith. C. C. 1. 364.	+	—	+	—	—		—			—
776.	**Bacillus aquatilis solidus,** Lustig und Carle. Lustig L. 67.	+	—	+	—	—	—			+	—
777.	**Bacillus ventriculi,** Raczynssky. Eisenberg L. 161.	+	—	+	—	—	+				—
778.	**Bacillus Füllesi,** *Bacillus No. I,* Fülles. Z. 10. 250.	+	—	+		—					—
779.	**Bacillus denitrificans agilis,** Ampola und Garino. C. C. 2. 673.	+	—	+	—	—	—	+		—	—

Wachstum und Bemerkungen

Kurzer Bacillus mit abgestutzten Enden. Gedeiht nicht bei 37° C. Runde, weisse, stecknadelkopfartige Kolonien. Auf Agar milchweisser Belag. Auf Kartoffeln beschränkte, schmutzig gelblichweisse Wucherung.

Kleine, oft 2—3mal so lange als dicke Stäbchen mit Kapsel. Wächst auf Gelatine sehr langsam und spärlich. Auf Agar dünner, glatter, nassglänzender, milchweisser, beschränkter Belag. Auf Kartoffeln klebriges, dünnes, nassglänzendes, weisses, später graues, kaum sichtbares Lager. In Milch, Bouillon und Kartoffel sehr lange Fäden ziehend. Ursache des Verwelkens von Cucurbitaceen.

Kurzer, gerader Bacillus, 3mal länger als breit, mit abgerundeten Polen, oft in Fäden. Wachsen nur unter 23—25° C. Die oberflächlichen Kolonien rund, vorstehenden, konvexen Knöpfchen ähnlich; bei schwacher Vergrösserung erscheinen die Ränder scharf, regelmässig, die Oberfläche körnig, gelblich, die Mitte brauner als die Peripherie. Auf Agar weisse, feuchte Substanz. Auf Kartoffeln grauweisse Vegetation von schmierigen Aussehen. Die Kartoffel färbt sich in der Umgebung dunkel; nach 6 Tagen ist die Kultur kaffeegelb.

Stäbchen, etwa 2—3mal so lang als breit, oft in kurzen Fäden. Wächst langsam. Runde Kolonien mit dunklem Centrum, hellere Peripherie und scharfem Rande. Auf Agar weisser Belag. Peptonisiert Eiweiss bei neutraler und saurer Reaktion.

Kurze Stäbchen. Auf Gelatine kleine, bläulichweisse, fädenziehende, fein gekörnte Kolonien. Auf Agar dünner Belag. Auf Kartoffeln schmutziggelber, feuchter Belag.

Sehr kleine, kurze Stäbchen. Temperaturoptimum 36° C. Er giebt den Nährmitteln, welchen Salpetersäure beigefügt ist, den Vorzug. Auf Gelatine entwickelt er sich spärlich als kleine Kolonien. Auf Agar schmutzigweisser, auf Kartoffeln dünner, gelber, schmutzigbrauner Belag. In Bouillon bildet er einen Bodensatz in Form einer faserigen, weisslichen Masse, während der obere Teil der Flüssigkeit sich wieder aufklärt. In salpetersäurehaltiger Bouillon findet nach 18--24 Stunden die Bildung von Schaum und sehr feinen Bläschen statt. Die Reaktion der Bouillon bleibt alkalisch

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
780.	**Bacillus Apii,** Brizi. C. C. 3. 575.	+		+		−					−
781.	**Bacillus corvi,** Kern. A. K. 1. 394.	+		+		−		+			−
782.	**Bacillus sordidus,** Kern. A. K. 1. 396.	+		+		−		−			−
783.	**Bacillus crassus pyogenes bovis,** Lucet. Migula L. II. 765.	+		+		−					−
784.	**Bacillus dacryoideus,** *Bacillus oogenes hydrosulfurcus g,* Zörkendorfer. A. 16. 389.	+	−	+	−	−	−		+		−
785.	**Bacillus mobilissimus,** *Bacillus oogenes hydrosulfurcus h,* Zörkendorfer. A. 16. 390.	+	−	+	−	−			+		−
786.	**Bacillus nitens,** *Bacillus oogenes hydrosulfurcus i,* Zörkendorfer. A. 16. 390.	+	−	+	−	−			+		−

Wachstum und Bemerkungen

Ziemlich lange Stäbchen Färben sich schlecht. Wächst bei 20° C. gut. Die Kolonien auf Gelatine gross, halbkugelig, erhaben, hyalin, durchsichtig, grossen Glycerintropfen ähnlich. Auf Agar kleine Kolonien, auf Kartoffeln langsam wachsende, kleine, gelbliche Kolonien. Auf Mostgelatine kein Wachstum.

Kleine Stäbchen. Runde, schmutzigweisse Kolonien mit einem eigentümlichen, an Baldrian erinnernden Geruch. Der Gelatinestichkanal ist gleichmässig bis zum Boden von der gelblichbraunen Pilzmasse angefüllt; später bildet sich in der Gelatine um den Stichkanal herum eine bräunlich gefärbte Zone. Auf Agar dünne, weisse, glänzende Auflagerung. Bouillon trübt mit dünnem Häutchen und Bodensatz.

Dünne, ca. 3 mal so lange als dicke Stäbchen mit ziemlich seharfen Ecken. Weisse, runde, öfters etwas eckige Kolonien, bei schwacher Vergrösserung, feingrubig und öfters mit feinen Linien versehen. Auf Agar glänzender, weisslicher Belag. Bouillon trübt sich mit dünnem Häutchen und Bodensatz.

Ziemlich grosse, dicke Stäbchen. Dicke, weisse, perlmutterglänzende Kolonien. Auf Kartoffeln dicke, weisse, glänzende, weiche, schleimige, flechtenartige Auflagerung. Bouillon trübt sich, wird schleimig und fadenziehend.

Pathogen für Meerschweinchen, nicht für Kaninchen. Vgl. B. pneumoniae.

Kleine, 2—3 mal so lange als dicke Stächen, zuweilen in kurzen Fäden. Auf allen Nährböden weisse Kolonien. Temperaturoptimum 25° C. Wächst bereits auf Eis. Auf Kartoffeln körnige, weisslichgraue Auflagerung. Bouillon trübt sich gleichmässig mit geringem Bodensatz.

Dem Bacillus dacryoideus ähnlich, nur etwas länger als Bacillus dacryoideus, und bildet in weiss getrübter Bouillon eine Spur von Kahmhaut, während Bacillus dacryoideus keine Kahmhaut bildet.

Dem Bacillus dacryoideus ähnlich. Wächst ebenfalls bei 0° C., während das Optimum 37° C. ist. Beweglichkeit ist aber gering und auf Kartoffeln weisse, dicke, höckerige Auflagerung.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben.	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
787.	**Bacillus sericeus,** *Seidenglänzender Bacillus,* Tataroff. Tataroff, Diss. 26.	+	–	+		–	–				–
788.	**Bacillus emulsinus,** Fermi und Montesano. C. 15. 722.	+	–	+		–					–
789.	**Bacillus ethacetosuccinicus,** Frankland. Migula L. II. 803.	+	–	+		–					–
790.	**Bacillus foetidus lactis,** Jensen. K. 1891.	+	–	+	–	–	–	+			–
791.	**Bacillus fumeus,** *Bacillus No. 5,* Lembke. A. 29. 313.	+		+		–	–	–		–	–

Wachstum und Bemerkungen

Kurze, ovoïde Stäbchen mit abgerundeten Enden. Eine zarte, polare Geissel. Die oberflächlichen Kolonien auf Gelatine knopfartig, milchweiss, am Rande zackig und durchscheinend, bei schwacher Vergrösserung bräunlichgrau, granuliert, in der Mitte undurchsichtig, am Rande dagegen heller, radiär, streifig und buchtig. Auf Agar weisser, hautähnlicher, stark perlmutterglänzender bis irisierender (violett vorwiegend), ziemlich dicker Belag. Auf Glycerinagar ein hautähnlicher, runzelig-faltiger resp. dicht höckeriger, lappiger und perlmutterglänzender Belag, dessen Runzeln oder Höcker dicht und grob sind, zuletzt aber flacher werden. Die Oberfläche bekommt dann einen charakteristischen, seidenähnlichen Glanz. Auf Blutserum kleine, weisse Wärzchen. Auf Kartoffeln eine beschränkte, schmutzig weisse, zarte. glänzende, glatte Auflagerung, welche zuletzt hellbraun und fettglänzend wird. In der Wärme dagegen ein runzeliger, hellbrauner, seidenähnlich glänzender Belag.

Lange, feine Stäbchen. Zersetzt Amygdalin in ähnlicher Weise wie dies durch Emulsin geschieht. Granulöse, blasse Kolonien mit ausgezackten Rändern. Auf Agar ziemlich blasser Belag, der wenig sichtbar, gleichförmig ist und leicht fluoresciert.

Kurze Stäbchen. Auf Gelatine einmal dünne, höchst unregelmässige, leicht irisierende, anderes mal dicke, milchtropfenförmige Kolonien. Auf Agar weisse Auflagerung. Auf Kartoffeln über die Oberfläche ausgebreitete Auflagerung mit dickem, unregelmässigem Rande, welche später braun wird. Bouillon trübt sich mit weissem Bodensatz und Häutchen. Vergärt Dulcitol und Mannitol und bildet Aethyalkohol, Essigsäure, Bernsteinsäure, Wasserstoff und Kohlensäure.

Kleine, relativ lange Stäbchen. Weisse oder schwach perlmutterglänzende Kolonien. Milchkultur hat einen ekelhaft süsslich faulen Geruch und Geschmack; die Butter ist dann ölig, rübig, turnipsartig.

Etwas gekrümmte Stäbchen mit zugespitzten Enden, oft in spirillenartigen Fäden. Weissgraue, runde Kolonien. Auf Agar feuchter, grauer Belag. Auf Kartoffeln feuchter, gelblicher Belag, der später bräunlich bis schmutzigbraungelb wird. In Bouillon gleichmässige Trübung mit weisser Rahmhaut.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10% Fleischpepton Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
792.	**Bacillus griseus,** *grauer Bacillus,* Keck. Keck, Diss. 51.	+	—	+		—	—				—
793.	**Bacillus Hofmanni,** J. 1891. 326.	+		+		—					—
794.	**Bacillus butyri,** *Bacillus butyri I,* v. Klecki. C. 15. 357.	+		+		—	—				—
795.	**Bacillus Kleckii,** *Bacillus butyri II,* v. Klecki. C. 15. 360.	+		+		—	—				—
796.	**Bacillus pseudofumeus,** *Bacillus No. 4,* Lembke. A. 29. 312.	+	—	+	—	—	—	—		—	—
797.	**Bacillus diaphanus,** *Halibacterium pellucidum,* Fischer. Fischer L. 22.	+		+		—					—
798.	**Bacillus javanensis,** *Photobakterium javanense.* Eijkmann. C. 12. 656.	+	—	+		—		—			—

Wachstum und Bemerkungen

Kurze, plumpe Doppelstäbchen. Glänzende, weisslichgraue, runde oder gebuchtete Kolonien. Auf Gelatine, Blutserum und Agar grauer, glänzender Belag. Auf Kartoffeln nicht sehr dicke, ausgebreitete, glänzende, stark gerunzelte, gelbbraune Auflagerung.

Kleine, kurze Stäbchen. Weisse, runde, granulierte Kolonien. Auf Agar weisser, schleimiger, durchscheinender Ueberzug.

Sehr dünne, 5 mal so lange als dicke Stäbchen. Porzellanweisse, punktförmige Kolonien. Auf Agar weisse, bläulich opalisierende, perlmutterartige Auflagerung. Auf Kartoffeln bräunlichweissser, unangenehm riechender, glänzender und gefurchter Belag. Bouillon trübt sich stark.

Dicke, 2 – 5 mal so lange als breite Stäbchen in langen Fäden. Runde, weissliche, schleimige Kolonien mit scharfem Rande. Auf Agar weisser, perlmutterartiger Belag. Auf Kartoffeln bildet sich eine Auflagerung, die Farbe und Konsistenz geschmolzener Butter zeigend. Es bilden sich bald auf den Kartoffelkulturen Involutionsformen. Bouillon trübt sich schwach.

Kurze, coccenförmige oder spirillenförmige, fadenbildende Stäbchen. In Kulturen mit dem Bacillus fumeus genau ähnlich, aber wächst in Bouillon sehr schwach.

Kleine bis mittelgrosse, kurze Stäbchen, fast wie Coccen. Manchmal bilden sie sich hefeartige, längere, spindelförmige oder komma- und S-förmige Involutionsformen. Runde, graue, durchscheinende, tropfenförmige Kolonien, bei schwacher Vergrösserung rund oder citronenförmig, schmutziggelb, gleichmässig oder feinkörnig, oft konzentrische, manchmal strahlige Zeichnung, manchmal wie mit kleinen Luftbläschen besetzt, manchmal von gelappter oder höckeriger bezw. rosettenartiger Form. Auf Gelatinestich feuchter, weisslichgrauer, durchscheinender, runzeligfaltiger Belag.

Nicht pathogen.

2—4 mal so lange als dicke Stäbchen, jedoch manchmal coccenförmige, kurze Bacillen. Temperaturoptimum 28—38° C., bei 10° C. kein Wachstum. Runde, weisse, granulierte Kolonien. Bouillon wird gleichmässig getrübt. Die Phosphorescenz ist blaugrün.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
799.	**Bacillus vesiculiformans,** Henrici. Diss. 25.	+	–	∓		–		+			–
800.	**Bacillus gasoformans pyogenes,** *Gasbildender Bacillus,* Gärtner. C. 15. 1.	+	–	∓	–	–		+			–
801.	**Bacillus Bussei,** *Bacillus B,* Busse. Z. P. 7. 74.	+	–	∓		–		+			–
802.	**Bacillus phosphorescens caraibicus,** *Photobakterium caraibicum,* Fischer.	+	–	+		–					–
803.	**Vibrio Bonhoff.** A. 9. 252.	+		+		–	–			+	–

Wachstum und Bemerkungen

Kurze Stäbchen. Wächst sehr schnell. Auf Gelatine glänzende, schleimige, weisse Häufchen, bei schwacher Vergrösserung rundliche, anfangs blasse, fast farblose, dann gelblichgrau und trüb werdende homogene Scheibe mit scharfem, unregelmässig gewelltem und stellenweise eingerissenem Rande. Auf Agar glänzender, milchweisser Belag. Bouillon trübt sich stark.

Kurze Stäbchen mit abgerundeten Enden. Temperaturoptimum auf Kartoffeln 24° C., auf Agar 37° C. Wächst langsam. Maulbeerförmige, graulichweisse Kolonien. Auf Agar feucht glänzender, grauweisser, schmaler Gebirgszug mit Hochplateau und sanft abfallenden und häufig gebuchteten Abhängen. Auf Kartoffeln bei 37° C. kümmerliches Wachstum, bei 24° C. üppige, hellschwefelgelbe Auflagerung.

Pathogen für Meerschweinchen und Kaninchen.

Circa 2mal so lange als dicke Stäbchen. Auf Gelatine flache, meist rundliche, oft mit unregelmässigen Ausbuchtungen versehene, scharf umschriebene, schwach gelbliche, nicht schleimige Kolonien. Auf Agar üppiger, weisslicher, schleimiger Belag. Auf Zuckerrüben weissliche, schleimige, fadenziehende Auflagerung. Schwach säuerlicher Geruch nach jungem Weinmost. Nicht pathogen für Meerschweinchen.

Etwas kleiner als Photobakterium phosphorescens, sonst ähnlich in der Form, aber nur selten schraubig gekrümmte Formen und kurze Fäden. Wächst bei 5—37,5° C. Optimum 27° C. Auf Seewassernährböden besonders kräftiges Wachstum und starkes Leuchten mit grünlichem Licht.

Pathogen für Mäuse, Vermehrung der Leuchtbacillen im lebenden Tier.

Dem Vibrio cholerae ganz gleich in ihrem Aussehen, vielleicht etwas weniger gekrümmt. An den Enden der S-Formen lässt sich deutlich das Auslaufen in eine dünnere Spitze erkennen. Auf Gelatine matte, graugelbe, feucht glänzende Kolonien, bei schwacher Vergrösserung braungelbe Kolonien mit scharf begrenztem, rundem oder unregelmässigem Rande und schwach granuliertem Inhalt. Auf Gelatinestrich ein silbergrau glänzender und durchsichtiger, etwas trockener Belag. Auf Agar feuchter, graublauer, dicker Rasen. Auf Kartoffeln runde, gelbbraune, beschränkte Auflagerung. Auf Milch werden später die oberen Schichten schmutzig gelblich bis graugelblich. Indolbildung ist etwas langsamer als bei Vibrio cholerae.

Zeigt für Meerschweinchen geringe Pathogenität.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
804.	**Vibrio portuensis** (Jorge). C. 19. 277.	+		+		—	—			+	—
805.	**Vibrio tonsillaris,** Klein. Stephens und Smith, C. 19. 929.	+	—	+	—	—	—	—		—	—
806.	**Vibrio grossa,** *Vibrio No. 1,* Kutscher. Z. 20. 51.	+		+		—					—
807.	**Vibrio Canus,** *Vibrio No. 2,* Kutscher. Z. 20. 52.	+		+		—					—
808.	**Vibrio Gotschlichi,** *Vibrio 1,* Gotschlich. Z. 20. 404.	+	—	+		—	—	—		—	—

Wachstum und Bemerkungen

Schwach gekrümmte Stäbchen, bilden oft Komma- oder Spirillenformen. Wächst sehr langsam und bei Zimmertemperatur, über 30° C. kein Wachstum. Auf Gelatine kleine perlmutterfarbige, durchscheinende, fein granulierte Kolonien mit ausgezacktem Rande. Auf Agar dünne, weissliche Auflagerung. Auf Kartoffeln schlecht entwickelter, kaum sichtbarer, feuchter, glänzender, leicht braunlicher Fleck. Bouillon trübt sich wenig.

Der Vibrio ist Pleomorph. Auf Serumagar S-förmige bis spiralförmige Gebilde. Graue, durchsichtige Kolonien. Auf Gelatinestrich trockener, durchsichtiger, flacher Wuchs von feinkörnigem Gefüge, in zackige Ränder auslaufend. Die benachbarte Gelatine wird etwas weiss verfärbt. Auf Agar und Serumagar dünner, blattartiger Belag. Auf Kartoffeln feuchter, grüngelblicher und mässig dicker Belag. Bouillon trübt sich gleichmässig.

Morphologisch dem Choleravibrio ähnlich. Grob gekörnte, grüne Kolonien mit unebenem Rande; tiefliegende Kolonien sind wetzsteinförmig und oft an den Seiten mit Protuberanzen besetzt. Im Gelatinestich zartes, schleierartiges Wachstum. Auf Kartoffeln kein Wachstum. Bouillon trübt sich stark mit Deckebildung.

Die doppelte Grösse und Dicke des Choleravibrio mit abgerundeten Enden, bildet oft längere Verbände. Auf Gelatine zunächst hellschimmernde, fein gekörnte, grünlich bis grüngelblich gefärbte Kolonien mit leicht gewelltem oder scharfem Rande. Später wird der Farbenton der Kolonien ein tiefgelber, sie verlieren die Randzeichnung und werden auch im Innern völlig homogen. Der Rasen verdickt sich weiterhin und kann makroskopisch an den Rasen des Bacillus coli communis erinnern, mikroskopisch unterscheidet er sich durch den dunkleren Farbenton und das Fehlen der dem Bacillus coli eigentümlichen Zeichnung. Auf Kartoffeln dünne, grauweisse, trockene Auflagerung.

Gekrümmte Stäbchen. Zarte, durchsichtige, feinkörnige, kreisförmige Kolonien. Auf Agar zarte, gleichmässig fein gekörnte, durchsichtige Kolonien, etwas zarter als beim Choleravibrio. Auf Kartoffeln spärlicher, gelbbräunlicher Belag. Bouillon trübt sich. Nicht pathogen.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
809.	**Vibrio pseudo-Gotschlichi,** *Vibrio III,* Gotschlich. Z. 20. 498.	+		+		—	Peptonisiert	—		—	—
810.	**Vibrio terrigenus,** Günther. R. 4. 721.	+	—	+	—	—	—	—		—	—
811.	**Vibrio Minervini.** Z. 35. 187.	+	—	+	—	—					—
812.	**Vibrio pseudo-Minervini.** Z. 35. 188.	+	—	+	—	—					—
813.	**Spirillum Undula majus,** Kutscher. C. 18. 614.	+		+		—					—

Wachstum und Bemerkungen

Morphologisch dem Cholerabacillus sehr ähnlich. Auf Gelatine wächst wie bei Vibrio 1. Gotschlich, nur schneller wachsend und in der oberflächlichen Ausbreitung etwas schleimiger. Auf Agar grauweisse, schleimige, fein gekörnte Kolonien. Auf Kartoffeln üppig wachsende, dicke, bräunliche, schleimige Auflagerung.

Morphologisch dem Choleravibrio ähnlich. Leicht gelbbräunliche, fetttropfenartige, strukturlose Kolonien mit glattem Rande; später maulbeerartige Form. Im Gelatinestich dünnes, transparentes, irisierendes Häutchen und gleichmässig entwickelter Stichkanal. Auf Agar grauweisse, glänzende, dünne Auflagerung. Auf Kartoffeln gelbweisse bis bräunliche, glänzende Auflagerung. Bouillon trübt sich stark und bildet Häutchen. In der Gelatinekultur leicht ammoniakalisch-aromatischer Geruch. Nicht pathogen.

Kurzer und dünner Bacillus, manchmal gerade, aber öfters leicht kommaförmig gebeugt, vereinzelt oder in Serien zu zweien, welche die S-Form haben oder wie lange Schlangenfäden aussehen. Auf Agarkultur kurze, coccusähnliche Bacillen. Kolonnen auf Gelatine haben scharf begrenzte Umrisse, um sie herum sieht man einen weisslichen Kreis, in welchem die Gelatine undurchsichtig, aber nicht verflüssigt erscheint. Spärliche Entwickelung von weissen Pünktchen längs des Kanales und spärliches Wachstum an der Oberfläche. Das oberste Ende des Stichkanales ist oft zu einer Blase erweitert. Auf Agar weisslicher, breiter Fleck mit unregelmässigen Umrissen und körniger Oberfläche zusammenfliessend. In Bouillon allgemeine Trübung und Bildung weisser Häutchen.

Dem Vibrio Minervini sehr ähnlich. Die Vibrionen sind ein wenig kürzer und plumper als letztere, die Kolonien in den Gelatineplattekulturen sind auch kleiner.

Etwa um $^1/_3$ grösser als Spirillum Undula; dem Spirillum Undula sehr ähnlich, aber in Reinkulturen neben sehr stark gekrümmten Formen auch gestreckte, selbst fast gerade Stäbchen zeigend. Ausserdem bildet es oft längere und engere Schrauben als Spirillum Undula. Temperaturoptimum 22—27° C. Auf Gelatine den Typhuskolonien ähnliche Kolonien, aber mikroskopisch fehlt die eigenartige Zeichnung der Typhuskolonien, man sieht nur eine gröbere Körnung. Die tiefliegenden Kolonien kleine, wetzsteinförmige oder rundliche, tief dunkelbraune Scheiben. Auf Agar zarter, transparenter, farbloser Belag.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
814.	**Bacillus strumitidis,** *Bacillus strumitidis a*, Tavel. Tavel, über die Aetiologie der Strumitis, Basel 1892. 81.	+	—	+		—		+			braun
815.	**Bacillus madidus,** *Bacillus No. 5*, Lembke. A. 26. 300.	+	—	+	—	—	—	—		—	braun
816.	**Bacillus aquatilis fuscus,** *Bacterium S*, Brennig. Brennig Diss. 33.	+	—	+		—					braun
817.	**Bacillus setosus,** *Bacillus No. 18*, Adametz. J. L. 89. 250.	+	—	+		—	—				braun bis gelb
818.	**Vibrio nigricans,** Weibel. C. 4. 225 und 13. 117.	+		+		—					braunschwarz

Wachstum und Bemerkungen

Sehr kurze Stäbchen. Polfärbung. Runde, weisse, erhabene Kolonien. Im Gelatinestich eine nebelartige Trübung in der Umgebung des Stichkanals. Auf Kartoffeln zuerst weisser Belag, während die Kartoffeln dunkel werden. Später wird die Kultur dunkelbraun, die Kartoffel braunschwarz. Auf getrübter Bouillon bildet er eine Haut. Pathogen für Mäuse, Kaninchen und Meerschweinchen.

Kurze Stäbchen. Kolonien auf Gelatine deren des Bacillus coli communis ähnliches Häutchen, bei schwacher Vergrösserung bräunlichgelb, ein gekörntes Aussehen und konzentrische Ringe. Auf Agar ziemlich flacher, breiter, feuchtglänzender, grauer Belag, der später etwas bräunlich wird. Auf Kartoffeln flacher, etwas mattbräunlicher Belag, der später etwas erhabener und feuchtglänzend wird und einen grünlich-bräunlichen Schimmer bekommt. Bouillon trübt sich leicht.

Dünne, 3 mal so lange als breite Stäbchen. Granulierte, grauweisse Kolonien und knopfförmige, goldgelb gefärbte centrale Erhebung. Der Stichkanal ist kaum entwickelt, die Oberfläche ist glänzend bräunlich und zieht die Gelatine vom Rande los in sich zusammen. Bis einen Centimeter tief dunkele, braunrote Färbung. Der Impfstrich entwickelt sich gut weissgrau und stellt eine tief unter dem Niveau der total braun gefärbten Gelatine liegende Rinne dar.

Ziemlich dicke, etwa 2—3 mal so lange als breite Stäbchen in langen Fäden. Charakteristisch sind die oft kaulquappen-, spindel-, oliven- etc. -förmigen Involutionsformen. Auf Gelatine mattweisse, flache Kolonien, bei schwacher Vergrösserung hellbraune Färbung und durch Faltenbildung hervorgebrachte Strichelung. Auf Agar feuchtglänzende, schmutzigbräunliche bis gelbliche Schleimmasse.

Morphologisch dem Vibrio cholerae ähnlich. In Gelatine produzieren sie diffundierenden, braunschwarzen Farbstoff, während die Kolonie selbst farblos bleibt.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
819.	**Bacillus Leubei,** *Bacillus No. 4,* Leube. V. 100. 563.	+	−	+		−					graugelb
820.	**Bacillus phaseoli,** Smith. Migula L. II. 776.	+	−	+		−					gelb
821.	**Bacillus chrysogloea,** Zopf. Zimmermann L. II. 12.	+	−	+	−	−					ockergelb
822.	**Bacillus subflavus,** Zimmermann. Zimmermann L. I. 62.	+	−	+	−	−					gelb
823.	**Bacillus lactis flavus,** *Bacterium acidi lactici,* Peters. B. Z. 89.	+	−	+	−	−					gelb
824.	**Bacillus flavescens,** Pohl. C. 11. 144.	+	−	+		−	Peptonisiert	−		−	gelb
825.	**Bacillus luteus pallescens,** Losski. Losski, Diss. 44.	+	−	+		−					gelb
826.	**Bacillus singularis,** Losski. Losski, Diss. 45.	+		+		−					gelb

Wachstum und Bemerkungen

Kurze, etwa 2mal so lange als dicke Stäbchen in Fäden. Auf Gelatine kreisrunde, tropfenförmige, glattrandige, intensiv glänzende, blassgraugelbe Kolonien, ohne Geruch. Harnstoff wird zersetzt.

Kurze Stäbchen mit abgerundeten Enden, auf verschiedenen Nährböden gelb wachsend. Obligat aërob, übt etwas diastatische Wirkung auf Kartoffelstärke aus. Pathogen für Bohnen.

Schlanke Stäbchen. Goldgelbe, tröpfchenförmige, körnige Kolonien. Auf Agar dicker, ockergelber Belag. Auf Kartoffeln ockergelbe bis orangegelbe Auflagerung.

Mittellange Stäbchen mit abgerundeten Enden. Halbkugelförmige, tropfenförmige, perlmutterartig glänzende, gelblichgraue, gekörnte Kolonien. Auf Agar blassgelbe, später hellchromgelbe oder ockergelbe Auflagerung. Auf Kartoffeln lehmgelbe Auflagerung.

Kurze Stäbchen. Runde, gelbweisse, in dickeren Schichten leicht rötlich gefärbte Kolonien. Auf Hefewasser mit Zucker bildet er eine schleimige Haut, die aus langen Fäden besteht und erzeugt bedeutende Mengen Milchsäure.

Stäbchen, 3mal so lang als breit. Wächst langsam. Gelbe, körnige, stecknadelkopfgrosse Kolonien. Auf Agar gelber, auf Kartoffeln etwas rascher, gelber, schleimiger Belag. In einr Nährlössung, die 2,82 % Milchzucker enthielt, wuchs der Pilz sehr lebhaft, nach 3tägigem Wachstum enthielt dieselbe noch 1,95 % Milchzucker und deutlich Alkohol.

Dünne, 3—4mal so lange als dicke Stäbchen. Runde, gelbe Kolonien mit wellenförmigen Rändern. Auf Agar und Kartoffeln gelbe bis dunkelgelbe Auflagerung. In Bouillon bildet sich ein gelbes Häutchen und gelber Bodensatz.

Meist paarweise angeordnete Stäbchen, 2½mal so lang als breit. Auf Gelatine sehr langsam wachsende, kleine, gelbliche Kolonien. Auf Agar grauer Belag, der einen gelblichen Schein annimmt, die Mitte wird hellbraun. Auf Glycerinagar wächst er schlechter. Auf Blutserum zarter, grauweisser Belag. Bouillon trübt sich wenig.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
827.	**Bacillus Stewarti,** Smith. Migula L. II. 938.	+		+		—					gelb
828.	**Bacillus chryseus,** *Goldgelber Wasserbacillus*, Adametz. M. B. 88. 49.	+	—	+		—					gelb
829.	**Bacillus septicus hominis,** Mironow. C. G. 16. 817.	+		+		—					gelb
830.	**Bacillus denitrificans,** *Bacillus denitrificans I*, Stutzer und Burri. C. C. I. 356.	+	—	+		—		+		+	braunrot u. fluorescens
831.	**Bacillus fluorescens fulvus,** *Bacillus oogenes fluorescens B*, Zörkendörfer. A. 16. 395.	+	—	+	—	—			—		gelb und grünfluor.
832.	**Bacillus fluorescens fuscus,** *Bacillus oogenes fluorescens C*, Zörkendörfer. A. 16. 394.	+	—	+	—	—			—		grünfluor.
833.	**Bacillus fluorescens subfuscus,** *Bacillus oogenes fluorescens D*, Zörkendörfer. A. 16. 395.	+	—	+	—	—			—		grünfluor.

Wachstum und Bemerkungen

Kurze Stäbchen. Ledergelbe bis chrom- oder ockergelbe Kolonien. Sie werden durch Rohrzucker, Galaktose und Traubenzucker, nicht aber durch Milchzucker, Maltose, Dextrin, Mannit oder Glycerin zu enormen Wachstum angeregt.

2—3 mal so lange als dicke Stäbchen. Goldgelbe, sehr langsam wachsende, glänzende, punktförmige Kolonien.

Kleine Stäbchen. Runde, weisse, wachsförmige, scharfrandige Kolonien. Auf Agar und Kartoffeln gelber, dichter Belag. Pathogen für Kaninchen und Mäuse.

Kleine Stäbchen. Kleine, runde, flache, graubräunliche Kolonien. Die Gelatine färbt sich im Laufe der Wochen dunkelweingelb oder grün. Auf Agar grosse, runde, sehr dünne, fettglänzende, grünliche Kolonien mit lappenförmigen Fortsätzen und gelblichgrüner Fluorescenz. Auf Kartoffeln braunroter, schmaler Belag, besonders bei höherer Temperatur. Nicht pathogen für Mäuse.

Kurze, eiförmige Bacillen. Wächst am besten bei 20° C. Gelbliche Kolonien mit grün fluorescierender Umgebung. Auf Agar gelber Belag und grün Fluorescenz. Auf Kartoffeln gelbbrauner, ziemlich ausgebreiteter Belag. Bouillon trübt sich gelblich mit gelbem Bodensatz.

Kurze, elliptische Bacillen. Wächt bei 37° C. nicht. Auf Gelatine weisse, kreisrunde, scharfrandige Kolonien. Färbung kaum bemerkbar. Auf Agar weisser, glänzender Belag; das Agar wird schwach grün gefärbt. Auf Kartoffeln weisslichgelbe, später braune Auflagerung. Bouillon trübt sich mit grünlicher, geringer Haut.

Kurze Stäbchen. Wächst am besten bei 20° C. Unregelmässig ausgebreitete Kolonien mit grüner Fluorescenz. Auf Kartoffeln ziemlich ausgebreiteter Ueberzug von hellbrauner Farbe mit ganz unregelmässiger Begrenzung, Oberfläche wenig glänzend, etwas gekörnt. Bouillon klar mit fest zusammenhängender Kahmhaut.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10°/₀ Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
834.	**Bacillus fluorescens candidus**, *Bacillus oogenes fluorescens E*, Zörkendörfer. A. 16. 395.	+	—	+	—	—			—		grünfluor.
835.	**Bacillus fluorescens granulatus**, *Pseudomonas granulata*, Kern. A. K. 1.	+		+		—		+			grünfluor.
836.	**Bacillus fluorescens capsulatus**, *Pseudomonas capsulata*, Migula.	+	—	+		—					grünfluor.
837.	**Bacillus fluorescens canus**, *Typhusähnlicher Bacillus*, Lustig. Lustig L. 16.	+	—	+	—	—					grünfluor.
838.	**Bacillus Stutzeri**, Burri und Stutzer. C. C. 1. 356.	+	—	+		—		+			grünfluor.
839.	**Bacillus fluorescens putridus**, Flügge. Pansini, V. 122. 450. Flügge L. II. 292.	+	—	+	—	—					grünfluor.
840.	**Bacillus fluorescens aureus**, Zimmermann. Zimmermann L. I. 14.	+	—	+	—	—					grünfluor.

Wachstum und Bemerkungen

Kurze Stäbchen. Bei 37° C. kein Wachstum. Runde, weisse Kolonien mit grün oder blau gefärbter Umgebung. Auf Kartoffeln weisser, glänzender Belag. Bouillon trübt sich und fluoresciert.

Sehr dünne, kurze Stäbchen. Bläulichweisse, lebhaft grün fluorescierende Kolonien. Auf Agar dicker, feuchter, gelblichweisser Belag; grün fluorescierend. Bouillon trübt sich, bedeckt sich mit einer dünnen, gelblichen Haut und fluoresciert grün.

Kurze Stäbchen mit Kapsel. In Kulturen wie die des Bacillus fluorescens putidus Tataroff.

Dem Bacillus aquatilis sulcatus 2 Weichselbaum sehr ähnlich, aber nach 6 Tagen sind die Kolonie und die sie umgebende Gelatine grünlich und zeigen zunehmende Fluorescenz. Derselbe ist vielleicht mit Bacillus fluorescens putridus Flügge identisch.

Kurze Stäbchen. Runde, graubläuliche Kolonien mit einer wenig ausgeprägten Fluorescenz von weingelber, ins Grüne spielender Farbe. Auf Agar gräuliche, feuchtglänzende Auflagerung mit grünlichgelber bis grauschmutzigroter Fluorescenz. Auf leicht alkalischen Kartoffeln produzieren sie bei 37° C. ein braunrotes aber in verschiedenen Nüancen wechselndes Pigment. Bouillon trübt sich stark mit rötlichweissem Bodensatz. In Nitratbouillon ruft der Bacillus lebhafte Gasentwickelung hervor. Der Salpeter wird dabei vollständig zerstört. Nicht pathogen.

Kleine, kurze Stäbchen mit abgerundeten Enden. Runde, fein granulierte, gelbe Kolonien, später grünlich schimmernd. Grüne Fluorescenz. Auf Kartoffeln graue bis bräunliche oder grauorangegelbe, dünne, schleimige Auflagerung. Starker Geruch nach Häringslake.

Dem Bacillus fluorescens non liquefaciens sehr ähnlich, die Kolonien selbst sind aber gelb. Auf Agar und Kartoffeln ockergelbe bis goldgelbe Auflagerung.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
841.	**Bacillus duplex**, *Bacillus No. 7*, Lembke. A. 29. 314.	+		+	—	—		—		—	grünfluor.
842.	**Bacillus fluorescens glaucus** *Bacillus No. 8*, Lembke. A. 29. 315.	+	—	+	—	—		—		—	grünfluor.
843.	**Bacillus mobilis**, *Bacillus No. 9*, Lembke. A. 29. 316.	+		+	—	—		—		—	grünfluor.
844.	**Bacillus coli fluorescens**, *Bacillus No. 10*, Lembke. A. 29. 317.	+		+	—	—		—		—	grünfluor.
779.	**Bacillus fluorescens acutus**. *Bacillus No. 11*, Lembke. A. 29. 317.	+		+	—	—		—		—	grünfluor.

Wachstum und Bemerkungen

Kurze Stäbchen. Wächst bei 37 ° C. nicht. Zarte, graue Kolonien mit einer geringen, grünen Fluorescenz. Auf Agar kräftiger, saftiger Belag, der später ein glasiges Aussehen gewinnt. In Bouillon dichte Trübung mit weisser Kahmhaut. Auf Kartoffeln nach 24 Stunden ein grauer, feuchter Belag, der in den folgenden Tagen blassgelblich trocken und dann schmutzig braungrau wird.

Dicke Stäbchen. Wächst bei 20 ° C. besser als bei 37 ° C. Graue, scharfrandige, fein gekörnte Kolonien. Fluoresciert. Auf Agar dicker, saftiger, grauer Belag. In Bouillon eine leichte Trübung und grauweisse Kahmhautbildung. Die oberen Schichten der Bouillon fluorescieren grünlich. Auf Kartoffeln kräftiger, schwach bräunlicher, feuchter Belag, der später mehr schmutzig weissgrau wird.

Kurze Stäbchen mit zugespitzten Enden. Kolonien auf Gelatine zart, gross, unregelmässig gestaltet, mit schlieriger Zeichnung und Nabel und von gelblich weisser Farbe oder mehr rundlich dicker, kompakter und mehr gefärbt. Die Gelatine fluoresciert erst blau und dann grün. Auf Agar ein kräftiger, kuppig-scholliger, feuchter, grauweisser, glasig schimmernder Belag, der bei durchfallendem Licht etwas gelblichgrau erscheint. Auf Kartoffeln ein glatter, flacher, schwach gelbbräunlich gefärbter, feuchter Belag. Später wird die Kartoffel in der Gegend um den Belag herum grau.

Kurze Stäbchen, den Coccen nebenstehend. Wächst auf Gelatine wie Bacillus coli com. Die Gelatine fluoresciert in den oberen Schichten erst blau, dann grün. Auf Agar grauweisser, schollig-kuppeliger Belag. Auf Kartoffeln erst weisse, dann blassgelbweisse, schliesslich schmutziggelblich-graue Auflagerung.

Schmale, plumpe Stäbchen, welche an den Enden etwas zugespitzt und im ganzen etwas gekrümmt erscheinen. Blassgrüngelbe Kolonien mit schlieriger Zeichnung. Im Gelatinestich zeigt fast die ganze Gelatine eine enorm starke Fluorescenz, die obersten Schichten fluorescieren grün, die unteren tiefblau. Auf Kartoffeln erst gelbe, dann bräunlichgelbe, schliesslich citronengelbe Auflagerung; um die Auflagerung herum färbt sich die Kartoffel grau.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelnng	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
845.	**Bacillus fluorescens non liquefaciens.**	+	—	+	—	—			+		grünfluor.
847.	**Bacillus cyano-fluorescens,** Zagenmeister. C. 18. 321.	+	—	+		—					blaufluor.
848.	**Bacillus Mascheki,** *Blaugrüner Bacillus.* Maschek.	+		+		—					blaugrün
849.	**Bacillus indigoferus,** Voges. C. 14. 307.	+	—	+	—	—	:	—			blau
850.	**Bacillus indigonaceus,** Schneider, *B. berolinensis indicus,* Classen. Classen C. 7. 13.	+	—	+		—					blau

Wachstum und Bemerkungen

Kurze Stäbchen. Dem Bacillus fluorescens liquefaciens sehr ähnlich, bloss ohne Verflüssigungsvermögen.

Bacillus fluorescens tenuis Zimmermann (L. I. 16), Bacillus fluorescens albus Zimmermann. (L. I. 18), Bacillus viridis pallescens Frick und Bacillus virescens Frick (V. 116. 292) sind vielleicht mit demselben identisch.

Dem Bacillus cyanogenes ganz ähnlich, aber noch etwas kürzer als Bacillus cyanogenes. Wächst am besten bei 25—30° C. Farbstoffbildung noch üppiger als bei Bacillus cyanogenes. Wird sterilisierte Milch mit dem Bacillus cyanofluorescens geimpft, so verändert sich weder Farbe noch Konsistenz; auch wenn nachträglich Säure zugesetzt wurde, trat keine Blaufärbung ein (im Gegensatz zum Cyanogenes). Wird in sterilisierter Milch mit dem Bacillus acidi lactis oder ungekochter Milch den Bacillus cyanofluorescens geimpft, so tritt keine oder nur undeutliche Blaufärbung ein, wenn die Säurebildung zu rasch vor sich geht. Setzt man der Milch Alkali zu, so dauert es sehr lange, bis die Blaufärbung eintritt, aber sie wird dann weit intensiver und ausgedehnter als sonst.

Schlanke Stäbchen, oft in Fäden. Auf Gelatine unregelmässige, blaugrüne Kolonien mit stark gezacktem Rande. Auf Kartoffeln sehr langsam wachsende, schillernde Auflagerung.

Sehr kurze Stäbchen. Wächst bei 37° C. auch, aber keine Pigmentbildung. Irisierende, ausgebreitete, runde oder ovale, deutlich blaue Kolonien. In Bouillon, Milch und Agar blaue Farbstoffbildung. Auf Kartoffel grünlichblaue, kaviarähnliche Auflagerung. In Bouillon bildet er ein zartes, blaues Häutchen.

Dem Bacillus indigoferus ähnlich, aber wächst noch etwas schneller und streng Aërob. In Bouillon keine Häutchenbildung. Auf sauren Kartoffeln tief indigoblaues Häutchen, auf alkalischen Kartoffeln dünne, feuchtglänzende, schmutziggrüne Auflagerung.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben.	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
851.	**Bacillus cyanogenus**, *B. lactis cyanogenes, B. syncyaneus, B. der blauen Milch, Vibrio syncyaneus*, Ehrenberg. Neelsen, B. B. 3. 187.	+	—	+	—	—		—	+		blau
852.	**Bacillus subrubiginosus**, Maschek. Maschek L.	+		+		—					braunrot
853.	**Bacillus Lupini**, *Bacillus tuberigenus 7*, Gonnermann. J. L. 23. 657.	+		+		—					rot
854.	**Bacillus rubescens**, Jordan. Flügge L. II. 305.	+	—	+	—	—	alkalisch			—	rot
855.	**Bacillus rubefaciens**, Zimmermann. Zimmermann L. I. 26.	+	—	+	—	—					rot
856.	**Bacillus rubrus**, *Bacterium rubrum*, Migula. Migula L. 488.	+	—	+		—					rot

Wachstum und Bemerkungen

Kurze Stäbchen. Wächst nur bei Zimmertemperatur. Runde, dünne, ausgebreitete, fein gekörnte, schmutzigweisse Kolonien mit glattem Rand, nach einiger Zeit leichte Dunkelfärbung der umgebenden Gelatine. Im Gelatinestich nagelförmig mit weissem Köpfchen, die umgebende Gelatine nimmt diffuse blaue (später schwarze) Färbung an. Auf Kartoffeln beschränkte, gelbliche Auflagerung; die Kartoffel verfärbt sich graublau. Im Agar und in ungekochter Milch, oder in sterilisierter, mit einem Milchsäure-Bakterium geimpfter Milch bildet er ebenfalls blauen Farbstoff. In sterilisierter Milch ohne Zusatz eines Milchsäurebakteriums bleibt die Blaufärbung oft ganz aus. Nicht pathogen.

Lange, schmale Stäbchen. Auf Gelatine und Agar braunrote Kolonien, später faltig. Auf Kartoffeln braunrote, später faltige, schleimige Auflagerung.

Dünne, kurze Stäbchen. Gelbbraune, ovale, granulierte, scharfrandige Kolonien. Auf Kartoffeln erst blassrote, dann gelblichrote Auflagerung.

Ziemlich lange Stäbchen in kurzen Ketten. Grosse, porzellanweisse, später bräunliche, tropfenförmige Kolonien. Auf Agar weisse, später gerunzelte, fleischrote Haut. Auf Kartoffeln und Milch bildet er ebenfalls fleischroten Farbstoff.

Kurze, feine Stäbchen mit abgerundeten Enden. Wächst am besten bei 20° C. Kreisrunde, scharf konturierte, gelbliche bis bräunliche, körnige Kolonien (dem blossen Auge gelblichrot). Im Gelatinestich dicke, weissgraue bis gelbliche Auflagerung, die Gelatine selbst ist weissbläulich, später hell weinrot. Auf Agar ziemlich dicke, glatte, blaugraue Auflagerung. Auf Kartoffeln ziemlich reichlich eine gelblich graue, später eine braunrötliche Auflagerung mit rosenroter Umgebung.

Dicke, kurze Stäbchen. Runde, trockene, lackglänzende, dunkelzinnoberrote Kolonien wie ein kleiner, glänzender Siegellacktropfen. Auf Agar und Gelatine bildet er intensiv roten Farbstoff.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 °/₀ Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
857.	**Bacillus roseus Fischeri,** *Halibacterium roseum,* Fischer. Fischer L. 22.	+		+		—					rot
858.	**Bacillus rubefaciens pyogenes,** Matzuschita. C. 29. 378.	+	—	+	—	—	—	—	+	+	rot

Wachstum und Bemerkungen

Den Cholerabacillen ähnliche Stäbchen. Auf Gelatine anfangs rosafarbige, saftige, später mehr trockene und braunrote, blattartige, zuweilen runzelige Auflagerung. Auf Blutserum wachsend. Nicht pathogen.

Feine, kleine Stäbchen mit abgerundeten Enden. Weissliche, tropfenförmige, saftig glänzende Kolonien, bei schwacher Vergrösserung zart durchscheinend, mit gelblichen Körnchen granuliert; der Rand ist nicht glatt, sondern zackig. Auf Gelatinestrichkultur wenig ausgebreitete, graulichweisse, perlmutterglänzende, wellige, glattrandige, in der Mitte erhabene, nach dem Rande zu dünne Auflagerung. Der Belag ist selbst nicht glatt, sondern durch feine, quere Linien gefaltet. Bouillon trübt sich stark mit weissem Häutchen. Auf Kartoffeln dicke, graulichweisse Auflagerung. Alle Nährböden verfärben sich rosa bis karminrot.

Pathogen für Meerschweinchen.

II.

Die Fleisch-Gelatine nicht verflüssigend.

A.

Aërobionten und fakultative Anaërobionten.

2. Bewegungsorgane nicht vorhanden.

a. Sporen bildend.

+ Gram'sche Färbungsmethode anwendbar.



Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10% Fleischpepton Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
859.	**Bacillus viscosus lactis,** Adametz. J. L. 1891. 185. C. 9. 698. Zimmermann L. II. 40.	—	nach Adametz — n. Zimmermann +	+	+	—	—	—	—	+	—
860.	**Bacillus pseudosubtilis** *Bac. faecalis No. 1,* Bienstock. Z. M. 8. 1.	—	+	+	+	—					—
861.	**Bacillus Faecalis,** *Bac. faecalis No. II,* Bienstock. Z. M. 8. 1.	—	+	+	+	—					—
862.	**Bacillus coprogenes foetidus** Schottelius und Lydtin. Flügge L. II. 215.	—	+	+	+	—					—
863.	**Bacillus epidermidis,** *Lepthothrix epidermidis,* Bizzozero. Bizzozero, V. 98. 455. Bordoni-Uffreduzzi, F. 86. 156.		+	+	+	—					—
864.	**Bacillus reniformis,** Gerstner. A. K. 1.	—	+	—		—					

Wachstum und Bemerkungen

Dem Bakterium pneumoniae ähnliche Stäbchen mit Kapsel. Unregelmässig runde, gekerbtrandige, weisse, durchscheinende, schleimtropfenähnliche Kolonien. Auf Agar und Kartoffeln zähe, gelblichgrauweisse, glänzende, schleimige Auflagerung. Milch und Bouillon werden allmählich zäh, schleimig.

Morphologisch dem Heubacillus ähnlich. Keimung der Sporen polar. Die Kolonie auf der Gelatineoberfläche entwickelt sich in charakteristischer Weise in der Form eines Mesenteriums.

Kultur von weissglänzender, anfangs glatter, später etwas unebener Oberfläche, deren seitliche Begrenzungen Ausläufer von Traubenform zeigen.

Die Bacillen etwas kürzer als Heubacillen. Sporen keimen in der Längsseite aus. Graue, dünne, ausgebreitete Kolonien. Starker Fäulnisgeruch. Auf Kartoffeln hellgrauer, 0,5 mm dicker Belag.

Dünne, schlanke Stäbchen mit ellipsoidischen Sporen. Wächst sehr langsam, am besten bei 15—20° C. Gedeiht auf Gelatine kümmerlich, ohne sie zu verflüssigen. Bildet auf Agar und Blutserum ein Häutchen. Auf Kartoffeln entwickelt er sich in Form von durchsichtigen, aus fadenziehender Flüssigkeit zusammengesetzten Tröpfchen, die allmählich zusammenfliessen, sich verdicken und ein ziemlich charakteristisches, oberflächliches Häutchen bilden.

Nicht pathogen für Menschen und Tiere.

Einzelne, ziemlich lange, schlanke Stäbchen. Polarische Sporenbildung. Gewöhnlich schwellen die Stäbchen an den Sporen tragenden Enden an, doch ist dies durchaus nicht bei allen Individuen in gleichem Masse der Fall. Weisse, durchsichtige, punktförmige Kolonien, welche später einen bläulichen Schein annehmen und eine schwache Einbuchtung zeigen. Im Traubenzuckergelatinestichkanal bilden sich von ihnen ausgehend lange, haarförmige, unregelmässig gebogene Fortsätze in der Gelatine. Die Zahl dieser Fortsätze ist jedoch nicht so gross und ihre Länge keine so regelmässige wie etwa bei dem Wurzelbacillus. In Agar entsteht ca. 1 cm unter der Oberfläche eine starke wolkige Trübung in der Umgebung des Stichkanals und zahllose äusserst feine Fortsätze laufen in das Substrat hinein.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
865.	**Bacillus viscosus cerevisiae,** *Bacillus viscosus No. 1,* van Laer. Kramer L. II. 119.	—	+ ?	+		—	—	+			—
866.	**Bacillus viscosus similis,** *B. viscosus No. 2,* van Laer. Kramer L. II.	—	+ ?	+		—	—	+			—
867.	**Sarcina pulmonum,** Virchow. Hauser. A. M. 42. 131.	— ?	+	+	+	—					—
868.	**Bacillus subepidermidis,** *Bacillus bei Mammacarcinom No. 7,* Rosenthal. Z. 5. 168.		+	+		—					braun
869.	**Bacillus kermesinus,** *Karminroter Bacillus,* Tataroff. Tataroff. Diss. 67.	—	+	+		—	—				rot
870.	**Bacillus subrubeus,** *Bacterium subrubeum,* Kern. A. K. 1. 450.	—	+	[illegible]		—					rot

Wachstum und Bemerkungen

2—3mal so lange als dicke Stäbchen, selten in Fäden. Endständige Sporenbildung (?) Weisse, runde Kolonien; zeigen später einen gezackten Rand und im mittleren Teile eine wirre Kräuselung. Auf Kartoffeln weisse, warzige, klebrige Auflagerung, mit Geruch nach faulen Fischen. In Bierwürze ruft derselbe unter starker CO_2-entwickelung eine bedeutende Viskosität hervor; die Oberfläche bedeckt sich späterhin mit zähschleimigen, gelblichweissen Inselchen. Auch 3 % Rohrzuckerpeptonlösung und Milch macht er schleimig unter Gasentwickelung.

Dem Bacillus viscosus cerevisiae ganz ähnlich, er unterscheidet sich nur durch geringere Schleimbildung.

Ovale Packetbacterien. Wächst am besten bei 20° C. Auf Gelatine kleine, weissliche Kolonien, bei schwacher Vergrösserung erscheinen in der Mitte körnig, unregelmässig, in der Peripherie deutliche, konzentrische Schichtung. Im Gelatinestich runder, perlgrauer, später graubräunlicher Belag. Auf Kartoffeln kümmerliches Wachstum. Bewirkt eine sehr energische ammoniakalische Zersetzung des Harnstoffes. Nicht pathogen.

Dünne Stäbchen in verschiedener Grösse, mit ovoiden Sporen. In Gelatine grauweisse, faltige Auflagerung und dicker, grauer Stich mit seitlicher Fiederung. Wächst auf Agar und Blutserum wie auf Gelatine; aber die Nährböden verfärben sich allmählich bräunlich. Auf Kartoffeln runzlige Haut mit schmutzigrotbräunlicher Färbung.

Ziemlich dicke, kurze Stäbchen mit runden Enden und einem nicht homogenen Inhalt. Rote Kolonien mit granuliertem Inhalt. Auf Agar anfangs blassrötliche, dann schöne rosa- bis karminrote, schmale, meist in quere Fältchen gelegte, häutige und lappige Auflagerung. Auf Kartoffeln beschränkte, zarte, netzförmige, etwas warzige, rosa bis karminrote Auflagerung. Auf Blutserum kein Wachstum. Vergl. Bacillus latericeus Adametz und Weichmann.

Dünne, kurze Stäbchen. Zuerst gelbliche, später rötliche, feingrubige Kolonie, deren Rand mit ganz kleinen Zähnchen versehen ist. Auf Agar glatter, glänzender, dicker, blassroter bis fleischfarbener Belag. Bouillon trübt sich.

II.

Die Fleisch-Gelatine nicht verflüssigend.

A.

Aërobionten und fakultative Anaërobionten.

2. Bewegungsorgane nicht vorhanden.

a. Sporen bildend.

++ Gram'sche Färbungsmethode nicht anwendbar.



Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
871.	**Bacillus acidi lactici**, Hüppe. M. G. 2. 309. Grotenfelt, F. 89. 124.	—	+	+	— schwach	—	+	+	—	+	—
872.	**Bacillus brunneus**, Adametz. M. B. 1888. 51.	—	+	+	—	—					braun

Wachstum und Bemerkungen

Kurze, plumpe Stäbchen. Wächst am besten bei 37 °C. Die Kolonien auf Gelatine und Agar erscheinen wie beim B. coli com. Auf Kartoffeln anfangs gelblichgraue, später gelblichbraune Auflagerung. Spaltet den Milchzucker in Milchsäure und Kohlensäure und veranlasst dadurch die Gerinnung des Caseins. Alkoholbildung.

Kleine, schlanke Stäbchen. Wächst langsam. Die Kolonien auf Gelatine bilden dicke, schleimige, wenig fadenziehende Tropfen, die erst weiss, dann grau, später rein braun sind. Im Stich milchweisse, schleimige, 1 mm dicke Kolonien, die allmählich in grau und braun übergehen. Auch längs des Stichkanals tritt die Braunfärbung ein.

II.

Die Fleisch-Gelatine nicht verflüssigend.

A.

Aërobionten und fakultative Anaërobionten.

2. Bewegungsorgane nicht vorhanden.

b. Sporen nicht bildend.

+ Gram'sche Färbungs-Methode anwendbar.



Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
873.	**Bacillus phosphorescens,** *Bacterium phosphorescens* Fischer. *Photobacterium phosphorescens,* Beyerinck, *Bacillus smaragdinophosphorescens,* Katz. Z. 2. 92. C. 9. 160.	—	—	+	+	—					—
874.	**Bacillus phosphorescens gelidus,** Förster; *Photobacterium Pflügeri,* Beyerinck; *Bacterium phosphorescens Pflügeri.* C. 2. 337.	—	—	+	+	—					—
875.	**Bacillus phosphorescens Giardi,** *Photobacterium Giardi,* Giard u. Billet. C. 11 u. Flügge L. II. 333.	—	—	+	+	—					—
876.	**Bacillus argenteo-phosphorescens immobilis,** *Bacillus argenteophosphorescens II,* Katz. C. 9. 160.	—	—	+	+	—					—
877.	**Bacillus lacticus,** *Bacterium Güntheri, Bacillus lactis acidi,* Liebmann. *Bacillus der spontanen Milchgerinnung,* Günther und Thierfelder. A. 25. 164. C. C. 2. 777.	—	—	+	+	—	+	—			—
878.	**Bacillus Leichmanni,** *Bacterium lactis acidi, Milchsäurebacillus,* Leichmann. Leichmann. C. 16. 826.	—	—			—	+				—

Wachstum und Bemerkungen

Kurze, dicke Stäbchen, häufig in Zooglöen, an Coccen erinnernd (ähnlich Prodigiosus). Auf Gelatine runde, ausgebreitete, grauweisse, oberflächliche Kolonien mit körnigem Inhalt. Im Gelatinestich graulichweisse, glänzende Auflagerung mit zähnchenartigen Vorsprüngen in die Gelatine. Kein Wachstum auf Kartoffeln, in Milch und kochsalzfreien Nährböden. Phosphorescenz sehr lebhaft blaugrün.

Dem Bacterium phosphorescens Fischer ähnlich, aber etwas länger und schmäler, weniger Involutionsformen. Wächst am besten bei 20° C., noch bei 0° C. kräftig, geht aber bei 35—37° C. nach einigen Stunden zu Grunde. Auf Kartoffeln breiter, weisser Belag. Seefischbouillon, mit Seewasser oder 3—4% Kochsalzlösung angefertigt, ist der günstigste Nährboden.

Morphologisch und in Kulturen dem Bakt. phosphorescens ähnlich, nur soll er kleiner und noch mehr coccenähnlich sein.

Für Talitrus, Orchestia etc. pathogen, für Palaemon nicht pathogen.

Dem Bacillus argenteo-phosphorescens I sehr ähnlich, aber unbeweglich und auf Gelatine stearintropfenartige, runde, homogene, graugelbliche Kolonien bildend.

Kurze Stäbchen in kurzen Ketten; an den Polen etwas zugespitzt. Wächst am besten bei 28° C. Zarte, bräunliche, punktförmige Kolonien. Kein Wachstum an der Oberfläche der Gelatinestichkultur. Auf Agar zarte, durchsichtige, feine, thautropfenförmige, graue Kolonien. Auf Kartoffeln kümmerliches Wachstum. In zuckerhaltigen Nährböden wächst er üppiger als ohne Zuckerzusatz.

Zweifellos mit dem Bacillus lacticus identisch. Als Umsetzungsprodukte lässt sich in Milch neben Milchsäure niemals Kohlensäure, auch nicht in Spuren, dagegen solche von Aethylalkohol nachweisen.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
879.	**Bacillus Delbrücki,** Leichmann. C. C. 2. 280.	—	—	+	+	—	—	—			—
880.	**Bacillus lactis longus,** *Bacterium lactis longi a,* Troili-Petersson. Z. 32. 368.	—	—	+	+	—	—	—			—
881.	**Bacillus Troilii.** *Bacterium lactis longi b,* Troili-Peterson.	—	—	+	+	—	—	—			—
882.	**Bacillus Peterssoni,** *Bacterium lactis longi c,* Troili-Petersson.	—	—	+	+	—	bei 37° C. + bei 8—28° C. —	—			—
883.	**Bacillus halans,** Zimmermann. Zimmermann L. II. 54.	—	—	+	+	—					—

Wachstum und Bemerkungen

Schlanke Stäbchen von wechselnder Länge. Wächst bei 50 ° C. auch gut und üppig. In Kulturen vollständig mit dem Bacillus lacticus übereinstimmend, vermag jedoch im Gegensatz zu diesem Milchzucker nicht zu vergähren und gedeiht in Milch äusserst kümmerlich.

Kurze Stäbchen, die gewöhnlich zu zweien oder in kürzeren Ketten vorkommen. Auf Gelatineplatte kleine Kolonien von zäher Konsistenz, so dass sie sich oft mit der Platinnadel in kurzen Fäden ziehen lassen. Kein Wachstum an der Oberfläche der Gelatinestichkultur. Auf Agar ein zarter, durchsichtiger Belag; das Kondensationswasser wird bei Zuckeragar etwas fadenziehend. Die Traubenzuckerbouillon zeigt nach einem Tage eine nicht unbedeutende Viscosität, die aber nach ein paar Tagen wieder verloren geht. Die Milchzuckerbouillon wird auch, jedoch viel schwächer, fadenziehend. In gewöhnlicher Bouillon, sowie in Pepton- und Glycerinbouillon erfolgt keine deutliche Trübung. Auf Kartoffeln kaum makroskopisch sichtbares Wachstum. Milch wird ebenfalls fadenziehend, bei Zimmertemperatur besser als bei 37 ° C.

Dieser Bacillus unterscheidet sich von a nur darin, dass Zuckerbouillon und Zuckeragar nie fadenziehend werden.

Dem Bakterium lactis longi b ähnlich; bei einer Kartoffelkultur konnte man aber mit der Platinnadel von der Oberfläche kleine Fäden erheben. Milch wird bei 37 ° C. nicht fadenziehend, während sie bei niedriger Temperatur schwach fadenziehend ist.

Kurze, dünne Stäbchen. Gedeiht besser bei 30 ° C. Kolonien auf Gelatine erscheinen in der Tiefe als eine kreisrunde, etwas gekörnelte, ins gelbbräunliche spielende Einlagerung, auf der Oberfläche als eine grosse, unregelmässig ausgebreitete, bräunliche Auflagerung mit gezacktem Rand und netzfaserigem Innern. In der Gelatinestichkultur breite, dünne Kolonie wie der Hauch auf einer Glastafel. Auf Agar bläulichgrauer, hauchartiger Belag. Auf Kartoffeln unmerkliches Wachstum.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
884.	**Bacillus striatus albus,** v. Besser. B. P. 6. 349.	—	—	+	+	—					—
885.	**Bacillus nodosus parvus,** Lustgarten. V. D. 1887. 914.	—	—	+	+	—					—
886.	**Bacillus villosus,** Keck. Keck, Diss. 47.	—	—	+		—	—				—
887.	**Bacillus polymorphus,** Frankland.	— ?	—	+	+ ?	—					—
888.	**Bacillus globosus,** *Bacillus A*, Peters. B. Z. XLVII.	—	—	+		—		+			—
889.	**Bacillus cocciformis,** *Kultur No. 2*, Severin. C. C. 1. 160.	—	—	+	+ ?	—					—

Wachstum und Bemerkungen

Mit dem Pseudodiphtheriebacillus wahrscheinlich identisch. Morphologie ist wie bei dem Diphtheriebacillus. Wächst bei Zimmertemperatur. Auf Gelatine oberflächliche, kleine, trockene Kolonien. Auf Agar $^1/_2$ cm grosse, milchweisse, glänzende Kolonien, die bei schwacher Vergrösserung aus einem grossen, braunen Kern, von einem bräunlichen Hofe umgeben, bestehen. Auf Kartoffeln spärlich, in durchsichtigen, gallertartigen Kolonien. Bouillon trübt sich wenig. Nicht pathogen. (Vergl. Bacillus striatus flavus).

Ebenfalls mit dem Pseudodiphtheriebacillus wahrscheinlich identisch. Form des Stäbchens wie bei Diphtheriebacillus. Wächst langsam, am besten bis 37° C. Auf Gelatine wächst er nur spärlich. Auf Agar halbkugelförmige, weisse, glanzlose Kolonien, welche von einem ziemlich breiten, feuchtglänzenden, glatten, flachen, grünlichweissen Saume umgrenzt sind.

Lange, schlanke, gerade Stäbchen mit abgerundeten Enden, oft in Fäden. Auf Gelatine tiefliegende, weisse Kolonien, welche aus einem Punkte nach vielen Richtungen hin als Fäden oder Stacheln ausgehen, so dass die Kolonien wie Sternchen aussehen. Die oberflächlichen Kolonien bilden schleimähnliche, matte, glanzlose, graue Auflagerungen mit gebuchteten Konturen. Auf Agar grauweisse, glänzende Auflagerung. Auf Kartoffeln schmutziggrauer Belag. Auf Serum ein schmaler, nicht sehr saftiger, glänzender, glatter, grauweisser Belag.

Bald kleine, dicke Stäbchen, bald Coccen. Bläulichweisse Kolonien, bei schwacher Vergrösserung kreisrund mit einem unregelmässig gerippten Rande, der eine grobgekörnte Masse umgiebt. Tiefliegende Kolonien wie Blumenkrone. Im Gelatinestich weisse, glänzende Auflagerung mit haarfein gesägtem Rand. Auf Agar wie bei Gelatinekultur. Bouillon ist oben getrübt, aber unten klar und bildet eine weisse Haut.

Kleine, kurze Stäbchen, $1^1/_2$mal so lang als breit. Längs des ganzen Stiches langsam wachsende, kugelige Kolonien, kein Oberflächenwachstum. Bei schwacher Vergrösserung homogene Kolonien.

Bald sehr kurze, coccenförmige, bald lange Stäbchen in kurzen Ketten. Leicht Involutionsformen bildend. Auf Gelatine runde, fayenceweisse, glänzende Kolonien; die eingeschlossenen haben Himbeerform und sind braun. Auf Agar fayenceweisser, öliger, nicht besonders üppiger Rasen. Bouillon trübt sich.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10% Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
890.	**Bacillus colloideus**, *Bacterium butyri colloideum*, Lafar. A. 13. 17.		—	+		—					—
891.	**Bacillus Lembkei**, *Bacillus No. 4*, Lembke. A. 26. 300.	—	—	+	+	—	—	—		—	—
892.	**Bacillus loculosus**, *Fächerbacillus*, Clauss. Clauss, Diss. 27.			+		—					—
893.	**Bacillus mucilaginosus**, *Mikrococcus der schleimigen Milch*, Schütz. Ratz, A. T. 12. 1.	—		+		—	+				—
894.	**Bacillus Kozaii**, *Der Organismus I*, Kozai. Z. 31. 352.	—	—	+	+	—	+	—			—

Wachstum und Bemerkungen

Kleine, sehr kurze, mikrococcenförmige Stäbchen, oft in Ketten. Runde, weisse, homogene Kolonien. Die Kartoffelkultur wie die des Typhusbacillus. Saure Reaktion des Nährbodens vermag nicht den Pilz in seiner Lebensthätigkeit besonders zu hemmen, ebensowenig ein, selbst bis zu 10 % steigender Kochsalzzusatz.

Kurze Stäbchen. Wächst langsam. Auf Gelatine und Agar trockene graue, ganz kleine Kolonien. Auf Kartoffeln später farblose, wenig hervorragende, glänzende Pünktchen. Bouillon trübt sich wenig.

Dem Milchsäurebacillus ähnliche Stäbchen. Meist einem ausgebreiteten Fächer ähnliche Kolonien. In der Mitte der Kolonien befindet sich ein Punkt, von dem aus Radien nach der Peripherie ausgehen, die aus zwei dicht aneinander gelegenen Kreisen besteht, deren Ring in kleine Felder geteilt ist, entsprechend je zwei vom Mittelpunkt kommenden Radien. An den Berührungsstellen zweier Felder zeigt sich eine kleine Einkerbung. Auf Gelatine und Agarstich dünner, glasiger, zäher Belag, der an den Rändern Verästelungen bildet. Auf Kartoffeln gelbe, später braunliche Auflagerung.

Ovale, diplococcenförmige Zellen von 1,2 μ Breite und 2,1 μ Länge; bildet in Milch eine Kapsel. Grauweisse, glasige Kolonien. Auf Agar kleine, glasige, glänzende Kolonien. In Milch ruft er bei 22° C. schnell Gerinnung hervor; unter dem Rahm findet sich eine dünne Molkenschicht. Die Rahmschicht wie das geronnene Casein ist klebrig-schleimig, aber nicht fadenziehend. Bei 35° C. tritt kaum noch Gerinnung ein. In Bouillon und flüssigem Blutserum kein Wachstum.

Ein mittelgrosses, an beiden Enden etwas zugespitztes, meist paarweise, selten in längeren Gliedern angeordnetes Stäbchen. Rundliche, ziemlich glattrandige, hellgraue, nach der Mitte zu dunkler werdende, feinkörnige Kolonien. Sehr langsame Entwickelung. Ein deutliches Oberflächenwachstum in der Gelatinestichkultur lässt sich nicht bemerken. Auf Agar trockener, gleichmässig dünner, weisser Belag. Die Kolonien auf den Verdünnungsmilchzuckergelatineplatten zeigen breite, durchsichtige, ungemein charakeristische Säurediffusionsfelder. Auf Kartoffeln kaum wahrnehmbares Wachstum. In Bouillon eine leichte Trübung.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 °/₀ Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
895.	**Bacillus lactis brevis**, *Der Organismus II*, Kozai. Z. 31. 355.	—	—	+	+	—	+	+			—
896.	**Bacillus capsulatus septicus**, *Proteus hominis capsulatus*, Bordoni-Uffreduzzi. Z. 3. 333.	—	—	+	+	—	—	+		—	—
897.	**Bacillus virulentissimus**, *Proteus virulentissimus*, Perroncito. J. 5. 387.		—	+	+ ?	—					—

Wachstum und Bemerkungen

Ein plumpes Stäbchen, das meist einzeln, selten nur zu zweien auftritt und niemals längere Ketten bildet. Die Oberflächenkolonien stellen sich zunächst als rundliche, weisse, im Centrum etwas erhöhte Scheiben dar. Allmählich gewinnen die Kolonien dann ein sehr charakteristisches Aussehen, indem sich um den dichten Kern eine Anzahl konzentrisch geschichteter Zonen lagert, zugleich aber von der Mitte nach den Randteilen strahlige Ausläufer ziehen, die wie die Speichen eines Rades erscheinen. Der Saum ist regelmässig gelappt. Bei schwacher Vergrösserung stellen sich die Oberflächenkolonien als runde, grob gelappte Scheiben dar, deren einzelne Teile wiederum in feinere Abschnitte zerfallen. In den centralen Bezirken zeigen sich oft Faltungen. In Gelatinestichkultur weisse Auflagerung, die später konzentrische Ringe und auch oft radiäre Strahlen erkennen lässt. Auf Agar lackartig glänzende, ringförmige, schöne, strahlige Kolonien; in der Mitte zeigen sich oft faltige oder runzelige Figuren. Bouillon trübt sich stark.

Dem Milzbrandbacillus ähnliche Stäbchen, jedoch dicker, erscheinen nicht regelmässig und gerade, sondern in verschiedener Grösse, in der Mitte oder an den Enden aufgeschwollen, entweder bogenförmig gekrümmt oder in Zickzackform mit abgerundeten Kurven isoliert oder zu zweien oder in gegliederten Fäden. Kapselbildung. Auf Gelatine dem Pneumoniebacillus ähnliche Kolonien; in alter Kultur verfärbt die Gelatine sich braun. Auf Agar halbdurchsichtige, farblose Auflagerung. Auf Kartoffeln üppig ausgebreitete, feuchte, glänzende, farblose (nach ein Paar anderen Autoren meist gelbbräunliche) Auflagerung. Auf Blutserum farblose Auflagerung, wird nie verflüssigt.

Für Mäuse sehr pathogen; für Kaninchen und Meerschweinchen geringer; Hunde sind sehr empfindlich.

Bald ovale, runde, coccenförmige, bald lange, fadenbildende Stäbchen. Kapselbildung. Kulturen in Gelatine und Hühnerbouillon sind am wirksamsten, die in Agar etwas weniger. Auf Gelatine weissliche Kolonien mit eigenartigem Geruch. Auf Agar weisse Kolonien. Auf Blutserum wächst der Mikrophyt sehr schnell und etwas ästig, auf den Kartoffeln mit grauweisser Farbe. Bouillon trübt sich stark. Pathogen für Rinder, Pferde, Schafe, Ziegen, Meerschweinchen und Kaninchen.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
898.	**Bacillus rhinoscleromatis,** *Sklerombacillus,* Frisch. W. 82. 970.	—	—	∓	+	—	∓	+	+		—
899.	**Bacillus acnes contagiosae,** *B. der Akne contagiosa des Pferdes,* Grawitz und Dieckerhoff. V. 102. 148.	—	—	+	+	—					—
900.	**Bacillus diphtheriae,** *Corynebacterium diphtheriae, Diphtheriebacillus,* Klebs und Löffler. M. G. 2. 421.	—	—	+	+	—	—	—	Spur	+	—
901.	**Bacill. pseudodiphthericus** Hoffmann, v. Wellenhof und Löffler. *Pseudodiphtheriebacillus, Xerosebacillus, B. clavatus,* Kruse und Pasquale (Z. 16. 1). *Flaschenbacillen bei Akne.* Unna (M. D. 18. 1). *Corynebacterium pseudodiphthericum,* Lehmann und Neumann. W. 88. 66. C. 2. 105.	—	—	+	+	—	—	—	Spur	+	—

Wachstum und Bemerkungen

Kurze Stäbchen, 2—3 mal so lang als breit, oder ovale Coccen, meist zu zweien vereinigt. Wachstum dem Bakt. pneumoniae ähnlich. Auf Gelatine rundliche, gekörnte, weissgelbliche Kolonien. Im Stich nagelkopfförmige, feuchtglänzende, weisse, schleimige Auflagerung. Auf Kartoffeln gewöhnlich wasserhell, oft auch weissgelbliche oder bräunliche, saftig beschränkte Auflagerung, oft mit Gasblasen. Milch wird nach Paltauf (C. I 236) koaguliert, nach Abel (Z. 21. 88) nicht. (Vergl. Bakt. pneumoniae und Bacillus ozaenae). Erreger des Rhinoscleroms. Für Tiere wenig pathogen, Mäuse sind ähnlich wie gegen das Bakt. pneumoniae empfindlich.

Sehr kleine, länglich ovale, gerade oder leicht gebogene Stäbchen, selten in kurzen Ketten. Auf Gelatine rein weisse, mohn- bis hirsekorngrosse Kolonien. Auf Agar wächst er langsam. Auf Blutserum (bei 37° C.) wächst er sehr gut und schnell in weisslichen, später gelblichgrauen und bis mohnkorngrossen Kolonien, während er im Kondenswasser einen körnigen Satz bildet, ohne es zu trüben. Auf Kartoffeln kaum ein Wachstum.

Erreger der Acne contagiosa des Pferdes.

Kleine, kurze, in älteren Kulturen grosse Keulen und hantelförmige, gekrümmte, unregelmässig gefärbte Stäbchen, meist zu zweien vereinigt. Unter 20° C. wächst er sehr spärlich. Auf Gelatine kleine, runde, weisse Kolonien, bei schwacher Vergrösserung gelblichgraue, grobkörnige Scheiben. Auf Agar ohne Glycerin sehr spärliches Wachstum. Auf Glycerinagar ziemlich üppig grauweisse, durchsichtige, fettglänzende, eigentümlich gekörnte Kolonien mit unregelmässigem Rande. Auf Blutserum sehr üppige, grauweisse, undurchsichtige Auflagerung. Auf Kartoffefn ein langsames, dem blossen Auge nicht sehr deutliches Wachstum.

Erreger der Diphtherie und auch pathogen für Tiere.

Dem Bacillus diphrheriae genau gleich, so dass man beide von einander nicht unterscheiden kann. Derselbe wächst bei noch etwas niedrigerer Temperatur als Bacillus diphtheriae. Auf Agar bildet Pseudodiphtheriebacillus besonders aus dem Rachen und der Impetigo oft eine rahmartige, dickere Schicht als der echte Bacillus. In Bouillon deutliche Trübung; Bodensatz kompakter und weisser als beim Diphtheriebacillus. Die Säurebildung in Peptonbouillon ist bei den Diphtheriebacillen kräftig, bei den Pseudodiphtheriebacillen fehlt sie oder ist ganz gering vorhanden. Man findet aber oft Ausnahmen und keine Unterschiede. Die echten Diphtheriebacillen sind aber für Tiere, besonders Meerschweinchen pathogen, während die Pseudodiphtherieeacillen selbst in grossen Dosen niemals einen Lokalaffekt verursachen. Pseudodiphtheriebacillus ist weit verbreitet bei Gesunden und Kranken.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
902.	**Bacillus salivarius septicus,** Biondi. Z. 2. 196.	—	—	+	+	—	—	—			—
903.	**Bacillus renalis bovis,** Enderlen, *Bacillus pyogenes bovis*, Lucet. Z. T. 91. 325. J. 91. 317.	—	—	+	+						—
904.	**Bacillus endometritidis,** Kaufmann. Emanuel und Wittkowsky Z. G. 32.	—	—	+	+	—	—	+		—	—
905.	**Bacillus pseudotuberculosis murium,** Kutscher. Z. 18. 327.	—	—	+		—	—				—
906.	**Bacillus pseudotuberculosis ovis,** Preisz und Guinard. J. 7. 321. Lehmann L. 362.	—	—	+	+						oder gelb

Wachstum und Bemerkungen

Kurze, elliptische Stäbchen mit etwas zugespitzten Enden, oft in Ketten. Kapselbildung. Wächst sehr langsam. Temperaturoptimum 35 ° bis 37 ° C. Wächst am besten bei Zusatz von 0,04 % H_3PO_4 oder 0,05 %HCl oder 0,02 % HNO_3. Auf Gelatine kleine, runde Kolonien aus feinmaschigem, zickzackförmigem Netzwerk. Auf Agar feiner, durchsichtiger Ueberzug, wie aus kleinen, thautropfenähnlichen Gebilden zusammengesetzt. Bouillon bleibt klar.

Pathogen für Mäuse und Kaninchen.

Gekrümmte Stäbchen, 3—4 mal so lang als breit, mit abgerundeten, manchmal gering verdickten Enden. Wächst bei Zimmertemperatur nur spärlich. Kolonien auf Agar zuerst braungrau, scharfrandig, rundlich, später unregelmässige Peripherie, von deren Rande einzelne, gewundene, kurze Fäden in den Agar ausstrahlen. Auf Blutserum ebenfalls grauer Belag. Bouillon bleibt klar.

Pathogen für Tiere.

Ziemlich lange Stäbchen, zum Teil mit Kapsel. Wachstum wie das des Bacillus coli com. Auf Kartoffeln gelbliche Wucherung. Vergähren Traubenzucker, aber weder Milch- noch Rohrzucker.

Dem Diphtheriebacillus ähnliche Stäbchen. Auf Agar gelbliche, fein granulierte, zarte, durchscheinende Kolonien, die dunkles Centrum und unregelmässig gezackte Ränder haben. Auf Gelatine wie auf Agar, aber der gelbliche Farbton fehlt. Längs des Gelatinestichkanals kurze, plumpe Ausläufer. Auf Agar und Gelatinestrich weisser, ziemlich dicker Belag. Auf Kartoffeln kein Wachstum. Bouillon leicht getrübt mit einer Decke von Sargdeckel-Krystallen.

Pathogen nur für Mäuse.

Die Stäbchen sind feiner und kleiner als Diphtheriebacillen. Keulenförmige Involutionsformen. Auf Agar und Blutserum wächst er nur kümmerlich und trocken. Auf Rinderserum oft auffallend orangegelb.

Für Kaninchen, Schafe und Meerschweinchen pathogen. Bei der Sektion zahlreiche kleine, weisse Knötchen, von denen die grösseren im Centrum verkäst waren.

Derselbe ist wahrscheinlich mit B. pseudotuberculosis murium identisch.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 °/o Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
907.	**Bacillus pyogenes soli,** Bolton. Flügge L. II.	—	—	+		—	—				—
908.	**Bacillus leucaemiae bovis,** *Bacillus bei Leukämie des Rindes,* Lucet. J. 7. 319.	—	—	+		—					—
909.	**Mikrococcus candicans,** Flügge. Flügge, L. II. Aufl. 173.	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—
910.	**Mikrococcus candidus,** Cohn. B. B. 1. 160.	—	—	+	+	—					—
911.	**Mikrococcus cereus albus,** *Staphylococcus cereus albus,* Passet.	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—
912.	**Mikrococcus ureae,** Cohn und Leube. B. B. 1. 158. V. 100. 560.	—	—	+	+	—					—
913.	**Mikrococcus acidi lactici,** Marpmann. C. a. G. 2. 22.	—	—	+	+	—	+	—			—
914.	**Mikrococcus aquatilis,** Bolton. Z. 1. 94.	—	—	+	+	—					—

Wachstum und Bemerkungen

Morphologisch und in Kulturen dem Bacillus pseudotuberculosis murium sehr ähnlich.

Ziemlich lange, dicke Stäbchen in Fäden. Auf Kartoffeln ein schleimiger, gelblichweisser, glänzender Ueberzug.

Pathogen für Meerschweinchen, bei Kaninchen Abscessbildung.

Ziemlich grosse, runde Coccen. Runde, saftig glänzende, weisse Kolonien. Auf Gelatine, Agar und Kartoffeln dicke, fettglänzende, porzellanartig weisse Auflagerung.

Kleine Zellen. Schneeweisse Kolonien. Im Stichkanal kein Wachstum. Auf Kartoffeln schneeweisse, stark glänzende, zähschleimige Auflagerung.

Derselbe ist wahrscheinlich mit M. candicans identisch.

Dem Mikrococcus candicans fast genau gleich, nur etwas kleiner und auf verschiedenen Nährböden entwickeln sich grauweisse, mattglänzende stearin- oder wachstropfenähnliche Kolonien.

Mittelgrosse, runde Coccen, oft in Form von Diplococcen und zu Tetraden zusammengelagert, häufig auch in längeren Ketten. Weisse, dünne, grosse, perlmutterähnlich glänzende, schleimige Kolonien mit feingekörntem Inhalt. In alten Kulturen fader, kleisterähnlicher Geruch. Auf Agar weisser, perlmutterglänzender Belag. Harnstoff wandelt sich in Ammoniumkarbonat um.

Grosse, runde Coccen. Wächst sehr langsam. Kleine, schwach gelblichweisse, glanzlose Kolonien.

Sehr kleine Coccen. Wächst langsam. Auf Gelatine runde, porzellanweisse, flache, gewölbte Kolonien, bei schwacher Vergrösserung kreisförmig mit einer schmalen, homogenen Randzone und einem eigentümlich gezeichnetem Innern, an die schematische Zeichnung von dem Durchschnitt eines Leberarcinus erinnernd. Die tiefliegenden Kolonien rund, gelb, maulbeerförmig, mit rauher, gezähnter Kontur. Auf Agar weisser Belag.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
915.	**Mikrococcus minor,** *Porzellancoccus,* Escherich. Escherich L. 90.	—	—	+	+	—					—
916.	**Mikrococcus viticulosus,** Katz. Flügge L. II. 180.	—	—	+	+	—					—
917.	**Mikrococcus baccatus,** *Coccen No. 18,* Lembke. A. 26. 311.	—	—	+	+	—		—		—	—
918.	**Mikrococcus fervitosus,** Adametz. M. B. 1888.	—	—	+	+	—		+			—
919.	**Mikrococcus plumosus,** *Federiger Micrococcus Adametz.* Adametz. M. B. 88. Bräutigam, Diss.	—	—	+	+	—					—

Wachstum und Bemerkungen

Dem M aquatilis ähnlich. 0,3 μ grosse, runde Coccen. Auf Gelatine runde, kuppenförmige, saftig glänzende, porzellanweisse Kolonien (Typus der Milchsäurebacillen). Auf Kartoffeln wächst er ziemlich rasch als weisse, saftig glänzende Kolonie.

Ovale, stets dichte Zoogloeamassen bildende Coccen. Auf Gelatine bilden die tiefliegenden Kolonien von einem Centrum ausgehende feine, haarige Ranken, die auf eine grössere Strecke hin ein äusserst zierliches Maschenwerk bilden. Bei schwacher Vergrösserung bestehen diese Ranken aus rosenkranzartigen, aneinander gereihten, verschieden grossen Zoogloen und zeigen eine gebuchtete Kontur. Die oberfächlichen bilden eine sich sehr rasch ausbreitende dünne, hauchartige Auflagerung von weisslichtrübem Aussehen und gallertartiger Beschaffenheit. Dieselbe verbreitet sich oft entlang den in der Tiefe verlaufenden Fäden oder schickt wieder hier und da feinere Fäden in die tieferen Gelatineschichten. Auf Kartoffeln schmutzigweisse, trockene Auflagerung, später rankenartige Gebilde.

Sarcinaförmige Coccen. Wächst sehr langsam. Gelbgraue, saftige Kolonien. Bouillon bleibt klar.

Kleine, runde Coccen. Wächst langsam. Grauweisse bis gelblichweisse, dünne, durchsichtige Kolonien, die in der Mitte granuliert und bräunlich gefärbt und in der Peripherie gelblich, schwach faltig sind. Auf Agar rundliche, milchweisse, schleimige, später perlmutterglänzende Auflagerung. Auf Kartoffeln schmutzigweisse Auflagerung. Die vergöhrene Würze enthält $^1/_{10}$ Volumprozent Alkohol, Spuren von Essigsäure und etwas Milchsäure.

Mittelgrosse, runde, Zoogloea bildende Coccen. Zungenartige, auf dem Substrat fortkriechende, weisslichgelbe Kolonien. Im Gelatinestich bildet er lange, zarte, weisse, krystallnadelähnliche Ausläufer in die Gelatine, ebenso an der Oberfläche, welche aus perlschnurartig aneinander gereihten Coccenhaufen bestehen. Auf Kartoffeln unregelmässige, gelblichweisse Auflagerung.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
918.	**Mikrococcus concentricus**, Zimmermann. Zimmermann L. I. 86.	—	—	+	+	—					—
921.	**Mikrococcus rosettaceus**, Zimmermann. Zimmermann L. I. 72.	—	—	+	+	—					—
922.	**Mikrococcus cumulatus tenuis**, Besser. B. P. 6. 347.	—	—	∓	+	—					—
923.	**Mikrococcus globosus**, Kern. A. K. 1. 469.	—	—	∓		—					—
924.	**Mikrococcus lacticus**, *Sphaerococcus acidi lactici*, Marpmann. C. a. G. 2. 121.	—	—	+	+	—	+	—			—
925.	**Mikrococcus minimus**, *Diplococcus minimus*, Besser. B. P. 6. 348.	—	—	+	+	—					—
715.	**Mikrococcus succulentus**, Henrici. Diss. 63.	—	—	+	+						—

Wachstum und Bemerkungen

Mittelgrosse Coccen. Kolonie auf Gelatineoberfläche lässt in der Mitte eine grauweisse Scheibe erkennen, die von einem blaugrauen, am Rande unregelmässig gekerbtem Ringe umschlossen wird; bei schwacher Vergrösserung zeigt er im Innern eine graubraune, dunklere, am Rande unregelmässig gekerbte und hier und da radial fein eingerissene Scheibe, um welche sich ein hellbräunlicher, gekörnt-gestrichelter, am Rande unregelmässig gebuchteter Ring zieht, der wieder von einem weisslichen, glänzenden Saume eingefasst wird. Auf Agar dünner, bläulichgrauweisser Belag. Auf Kartoffeln dünne, gelblichgraue, schmierige Auflagerung.

Mittelgrosse, unregelmässige, kugelige oder ellipsoidische Coccen. Gelblichgraue, glänzende Kolonien. Im Gelatinestich bildet sich auf der Oberfläche ein wenig über die Gelatine erhabener, unregelmässig rundlicher, rosettenartig ausgebuchteter, grauer Belag. Auf Kartoffeln gelblichgrauer Belag.

Grosse, längliche Kolonien. Auf Gelatine und Agar zarte, grauweisse, tropfenförmige Kolonien. Auf Kartoffeln kaum merkliches Wachstum. Bouillon bleibt klar mit Bodensatz.

Ziemlich grosse Coccen. Mattweisse Kolonien. Bouillon trübt sich.

Sehr kleine, ovale Coccen. Wächst langsam. Kleine, porzellanweisse Kolonien.

Vergl. M. acidi lactici Marpmann, M. aquatilis etc.

Stäbchen-ähnliche, sehr kleine, längliche Diplococcen, mit dem Bacillus parvus ovatus Löffler einige Aehnlichkeit zeigend, jedoch nicht pathogen. Auf Agar kleine, weisse, flache, durchscheinende Kolonien. Auf Gelatine durchsichtiger, opalescierender, fein granulierter Belag mit wenig aufgeworfenen Rändern, im Stich unbedeutend.

Ziemlich grosse Coccen. Kleine, glänzendweisse, schleimige Kolonien, bei schwacher Vergrösserung runde, blasse, später hellgraue, feinkörnige Scheiben, deren Rand allmählich in die Gelatine verläuft. Auf Agar dicker, glatter, glänzender, weisser, rahmig-schleimiger Belag. Bouillon trübt sich schwach.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
927.	**Mikrococcus inconspicuus,** Henrici. Diss. 64.	—		+		—					—
928.	**Mikrococcus cretaceus,** Henrici. Diss. 65.	—		+		—					—
929.	**Mikrococcus niveus,** Henrici. Diss. 66.	—		+		—					—
930.	**Mikrococcus Iris,** Henrici. Diss. 67.	—		+		—					—
931.	**Mikrococcus Zonatus,** Henrici. Diss. 68.	—		+		—					—
932.	**Mikrococcus cyclops,** Henrici. Diss. 69.	—		+		—					—
933.	**Mikrococcus grossus,** Henrici. Diss. 70.	—		∓		—					—
934.	**Mikrococcus odorus,** Henrici. Diss. 71.	—		+		—					—
935.	**Mikrococcus oderatus,** Henrici. Diss. 73.	—		+		—					—

Wachstum und Bemerkungen

Grosse Coccen. Runde, schmutzigweisse, glänzende, schleimige Kolonien, bei schwacher Vergrösserung runde, innen gelblichgraue, nach der Peripherie zu farblos werdende, kaum merklich fein granulierte Scheiben. Auf Agar dünner, glänzender, schmutzigweisser Belag. Bouillon trübt sich schwach.

Sehr grosse Coccen. Wächst langsam. Runde, weisse, glänzende Kolonien, fein granuliert. Auf Agar dicker, glatter, glänzender, kreideweisser Belag. Die Bouillon bleibt erst klar, trübt sich dann schwach und klärt sich später wieder auf.

Grosse Coccen. Runde, schneeweisse, glänzende Kolonien. Auf Agar dicke, schneeweisse Auflagerung. Bouillon trübt sich schwach. Derselbe ist wahrscheinlich mit dem M. caudicans identisch.

Grosse Coccen. Runde, grauweisse, durchsichtige Kolonien. Auf Agar dünner, glatter, glänzender, weisser Belag. Bouillon bleibt klar. Die Gelatineplatte entwickelt einen Geruch, der an den alten Leimes erinnert.

Ziemlich grosse Coccen. Runde, schmutzigweisse, glänzende Kolonien fein granuliert. Auf Agar schmutzigweisser, glänzender, glatter, dicker Belag. Bouillon wird schwach getrübt.

Sehr grosse Coccen. Runde, schmutzigweisse, glänzende, schleimige, fein granulierte Kolonien mit stellenweise unregelmässig eingebuchtetem Rande. Auf Agar grauweisse, ziemlich dicke, glänzende und schleimige Auflagerung. Bouillon trübt sich schwach.

Sehr grosse Coccen. Kleine, runde, graue, fein granulierte Kolonien. Auf Agar dicker, glatter, milchweisser, glänzender Belag. Bouillon trübt sich stark.

Grosse Coccen. Glänzende, schleimige, weisse Kolonien, fein granuliert. Auf Agar ziemlich dicker, schwach gewölbter, glänzender, grauweisser Belag mit gebuchtetem Rande. Bouillon trübt sich schwach. Die Gelatineplatte entwickelt einen Geruch, der an den jungen Käses erinnert.

Ziemlich grosse Coccen. Runde, glänzende, schneeweisse Kolonien. Auf Agar dicker, grauweisser, glänzender Belag. Bouillon bleibt klar. Die Gelatineplatte entwickelt einen deutlichen Käsegeruch.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
936.	**Mikrococcus eburneus,** Henrici. A. K. 1. 85.	—	—	+		—					—
937.	**Mikrococcus serratus,** *Coccen No. 15,* Lembke. A. 26. 309.	—	—	+	+	—		—		—	—
938.	**Mikrococcus achrous,** *Coccen No. 16,* Lembke. A. 26. 310.	—	—	+	+	—		—		—	—
939.	**Mikrococcus subcanus,** *Coccen No. 17,* Lembke. A. 26. 311.	—	—	+	+	—		—		—	—
940.	**Mikrococcus punctatus,** *Coccen No. 18,* Lembke. A. 29. 324.	—	—	+	+	—		—		—	—
941.	**Mikrococcus Lembkei,** *Coccen No. 21,* Lembke. A. 29. 327.	—	—	+	+	—		—		—	—
942.	**Mikrococcus vesiculiferus,** *Coccen No. 28,* Lembke. A. 29. 330.	—	—	+	+	—		—		—	—
943.	**Mikrococcus roscidus,** *Mikrococcus No. 1,* Adametz. J. L. 18. 238.	—	—	+							—

Wachstum und Bemerkungen

Sehr grosse, diplococcenförmige Zellen. Runde, graue, fein granulierte, glatt- und scharfrandige Kolonien. Im Gelatinestich gelblichweisse, glatte, glänzende, ziemlich dicke, schleimige Auflagerung, die später eine trockene, halbkugelige Höhlung zeigt; diese Auflagerung erscheint mit der Lupe als eine feine, zierliche Zeichnung mit fein gebuchteten, grossen Lappen, sowie von den Buchtungen in die Tiefe laufenden, feinen Linien, wie Blätter von Gingko biloba. Auf Agar glatter, glänzender, ziemlich dicker, erst schön elfenbeinweisser, später gelblicher Belag. Bouillon trübt sich stark.

Kleine Diplococcen. Grauweisse, trockene Kolonien. Im Gelatinestich entwickelt sich ein ziemlich kräftiger, grauweisser Stich, während an der Oberfläche keine Entwickelung zu bemerken ist. Bouillon trübt sich mässig.

Dem Mikrococcus serratus sehr ähnlich, nur die Traubenzucker-Bouillonkultur bleibt klar.

Ebenfalls dem Mikrococcus serratus ähnlich, aber strenger Aërober.

Diplococcen. Im Gelatineröhrchen entwickelt sich nur ein zarter, grauer, bandförmiger Stich bis zum Boden hin, ein Oberflächenwachstum findet nicht statt. Auf Agar farblose, auf Kartoffeln leicht gelbliche Auflagerung. Bouillon trübt sich mässig.

Staphylococcen. Runde, scharfrandig gekörnte, graue Kolonien. Auf Kartoffeln beschränkte, wässerige Auflagerung. Bouillon trübt sich gleichmässig.

Diplococcen. Kolonien auf Gelatine als weisses, feuchtes, spiegelndes Häutchen; später bildet sich eine tiefe, trockene Luftdeile.

Länglichrunde, mittelgrosse Coccen. Kleine, durchscheinende, thautropfenartige, glänzende, scharf umrandete Kolonien. Auf Agar schmutzigweisse, schleimige Auflagerung.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10% Fleischpepton Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
944.	**Mikrococcus humidus,** *Mikrococcus No. 2,* Adametz. J. L. 18. 239.	—	—	+	+	—	—				—
945.	**Mikrococcus canescens,** *Mikrococcus No. 4,* Adametz. J. L. 18. 240.	—	—	+	+	—	—				—
946.	**Mikrococcus nacreaceus,** *Perlmutterglänzender Diplococcus,* Tataroff. Tataroff, Diss. 70.	—	—	+		—		+			—
947.	**Mikrococcus cirrhiformis,** *Ranken-Coccus,* Maschek. Maschek, J. O. 87. 66.	—	—	+	+	—					—
948.	**Mikrococcus pannosus,** Kern. A. K. 1. 466.			+		—					—
949.	**Mikrococcus pellucidus,** Kern. A. K. 1. 468.	—	—	+		—					—
950.	**Mikrococcus sordidus,** Schröter. Schröter L. 145.					—					—

Wachstum und Bemerkungen

Ziemlich grosse, runde Coccen, welche eine stark lichtbrechende Hülle besitzen. Runde, aus feuchtglänzendem Schleim bestehende Kolonien, die später einen rötlichgelben Farbenton besitzen.

Sehr kleine, runde Zellen. Scheibenförmige, schmutzigweisse Kolonien, die später zahlreiche, zungenförmige Ausläufer in die Gelatine senden. Später kesselartige, trockene Vertiefung.

Kleine Coccen. Auf Gelatine und Agar runde, weisse, bläuliche, schillernde und bei günstiger Beleuchtung blau, grün und violett irisierende, perlmutterglänzende Kolonien. Auf Kartoffeln schmutzigweisser, etwas grünlich gefärbter, erhabener Belag, welcher sich später mit vereinzelten Gasblasen besetzt. Auf getrübter Bouillon entsteht ein zartes, netzförmiges Kahmhäutchen.

Elliptische, zu Zoogloeamassen vereinigte Zellen. Runde, gelblichweisse Kolonien. Im Gelatinestich und auf Kartoffeln kräftige, rankenartige Ausläufer.

Ziemlich grosse Zellen. Weissliche Kolonien; sie haben das Aussehen, wie wenn sie aus kleinen Kreischen und Läppchen beständen. Von diesen Segmenten gehen unregelmässige, hellere Linien nach dem dunkeln und erhöhten Centrum. Bouillon bleibt klar und enthält reichliches, weisses Sediment.

Mittelgrosse Coccen. Kleine Kolonien. Auf Agar farbloser, körniger Belag. Bouillon trübt sich.

Halbkugelige, schmutzig gelblichweisse, von scharfen Rändern umgrenzte Schleimtropfen.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
951.	**Mikrococcus gelatinogenus,** Braeutigam. P. C. 91. 30.			+		—					—
952.	**Mikrococcus polypus,** Migula. Migula L. II. 79.			+		—					—
953.	**Mikrococcus asper,** *Mikrococcus No. 4*, Siebert. Siebert, Diss. 12.	—	—	+	+	—	—	—			—
954.	**Mikrococcus pseudo-influenzae,** *Mikroorganismus 1*, Fischel. Z. Heil. 12.	—	—	+	+	—	—				—
955.	**Mikrococcus similis,** Dyar. Migula L. II. 86.	—	—	+		—					—
956.	**Mikrococcus gummosus,** Happ. Diss. 31.	—		+		—					—

Wachstum und Bemerkungen

Kugelform auf zuckerfreier Gelatine, kleine Stäbchenform auf zuckerhaltigem Nährboden. Auf zuckerhaltiger Gelatine grauweiss schimmernder, sehr dicker, feuchter, gummischleimtropfenartiger Belag. Auf zuckerfreier Gelatine ohne jede Schleimentwickelung, so dass dieser Nährboden stets klar bleibt, währiend zuckerhaltiger meist eine weitgehende Trübung erfährt. Auf Kartoffeln langsam wachsende, feuchte, weissliche Auflagerung. In zuckerhaltigen Nährlösungen werden Säuren und Gelatinose gebildet.

Mittelgrosse Coccen. Auf Gelatine graue Kolonien mit polypenartigen, dicken Ausläufern. Die Ausläufer selbst sind wieder sehr unregelmässig, oft gekerbt oder gelappt, tief eingeschnitten oder mit verschiedenartigen Auswüchsen besetzt. Auf Agar dicker, weisser Belag mit unregelmässig gelappten Rande.

Grosse, runde Coccen. Wächst langsam. Runde, glatte, glänzende, gelblichweisse Kolonien. Auf Kartoffeln kein Wachstum. In Bouillon eine weisse Trübung.

Ziemlich kleine Coccen. Runde, glattrandige, durchscheinende, schleierartige Kolonien. Auf Kartoffeln wachsglänzende Auflagerung. Bouillon bleibt klar und bildet reichlichen Bodensatz. In flüssigem Blutserum und Milch kein Wachstum. Nicht pathogen.

Nicht ganz kugelige Coccen von verschiedener Grösse. Wächst bei jeder Temperatur spärlich. Runde, undurchsichtige, weisse, uncharakteristische Kolonien.

Kleine, runde Coccen. Kleine, weisse Kolonien, die im Centrum ein gleichmässiges, haariges Gewebe zeigen. 25 % zuckerhaltige Gelatine wird schwach verflüssigt und nimmt allmählich eine dicke, schleimige, gummiähnliche Konsistenz an. Auf Agar dünner, mattglänzender, farbloser, leicht ablösbarer Belag. Auf Kartoffeln und Rüben sehr schnell und üppig wachsende, weissliche, dickflüssige Schicht.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
957.	**Mikrococcus pallens,** Henrici. Diss.	—	—	+		—					—
958.	**Mikrococcus tetras,** Henrici. Diss.	—	—	+		—					—
959.	**Mikrococcus pallidus,** Henrici. Diss.	—	—	+		—					—
960.	**Mikrococcus Sornthalii,** Adametz. C. C. 1. 465.	—		+		—	+	+			—
961.	**Mikrococcus Pansinii,** *Mikrococcus No. 5,* Pansini. V. 122. 457.	—	—	+	+	—					—
962.	**Mikrococcus albicans tardus,** *Diplococcus albicans tardus,* Unna-Tommasoli. M. D. 9. 40.	—	—	+	+	—					—

Wachstum und Bemerkungen

Grosse Zellen. In Gelatinestichkultur ist eine Auflagerung auf der Oberfläche nicht entwickelt; längs des Impfstiches bis zum Grunde ein dünner, weisser, aus feinen Körnchen bestehender Streifen. Auf Agar dünner, blasser, hauchartiger Belag. Bouillon bleibt klar.

Sehr grosse Coccen. Gelatinestichkultur wie die des Mikrococcus pallens. Auf Agar dünner, blasser, weisslicher, körniger Belag, der allmählich dicker, drüsig-erhaben und milchweiss wird. Bouillon wird von feinen, weissen Körnchen getrübt.

Dem Mikrococcus tetras ähnlich, nur Bouillon trübt sich stark und wird später wieder klar.

Ziemlich kleine Coccen; in alten Kulturen bilden sie an Hefe erinnernde Involutionsformen. Schmutzig- bis gelblichweisse, schleimige Kolonien mit feinkörnigem Inhalt und unregelmässig gezacktem Rande. Auf Agar weisslicher, schleimiger Belag

---

Ein sehr kleiner, zu Diplococcen oder Ketten vereinigter Coccus. Weisse, runde Kolonien mit gezacktem Rande. Der Anblick ist ähnlich dem einer Kolonie von Bacillus No. 14 Pansini. Im Gelatinestich gelblicher, niedrig bleibender, schimmelähnlicher Ueberzug. Auf Agar ein weisser, opalescierender, leicht schuppiger Ueberzug. Geruch nach Heringslake. Nicht pathogen.

Ovale Diplococcen, oft in Haufen und kürzeren Ketten. Wächst ziemlich langsam. Kolonien auf Gelatine nach 8 Tagen rundlich, gelblichgrau, gekörnt, nach 5 Wochen grau; bieten 2—3 Zonen von verschiedener Dicke mit einem erhabenen, rundlichen Centrum und mit schliesslich dünnem, scharf begrenzten, schleimähnlichen, gezackten Rande; mikroskopisch treten auf der anscheinend glatten Oberfläche buckel- oder schildförmige, feingekörnte Protuberanzen auf. Im Stich dünner, fein gezackter, wachstropfenähnlicher, weissgelblicher Belag. Auf Agar wenig ausgebreiteter, mattglänzender, graugelblicher Belag.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10% Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
963.	**Mikrococcus** *(oder Pediococcus)* **cerevisiae,** Balcke. Lindner, Diss. 9.	—	—	+	+	—	—	—			—
964.	**Mikrococcus pseudocerevisiae,** *Pediococcus acidi lactici,* Lindner. Lindner Diss. 26.	—	—	+	+	—	+	—			—
965.	**Mikrococcus coryzae,** *Diplococcus coryzae,* Hajek. B. 1888. 659.	—	—	+	+	—					—
966.	**Mikrococcus albicans tardissimus,** *Diplococcus albicans tardissimus,* Bumm. Bumm, Der Mikroorganismus der gonorrhoischen Schleimhauterkrankung.	—	—	+	+	—					—
967.	**Mikrococcus lanceolatus,** *Diplococcus lanceolatus; Diplococcus pneumoniae,* Fränkel, Weichselbaum. Fränkel, Z. M. 10. 426.	—	—	+	+	—	+				—
968.	**Mikrococcus trachomatis,** *Trachomcoccus,* Sattler und Michel. A. A. 16. 367.	—	—	+	+	—					—

Wachstum und Bemerkungen

Isolierte oder diplococcenförmige oder tetradenförmige Coccen. Dreidimensionales Wachstum. Wächst langsam. Weisse, später gelblichbraune Kolonien. Auf Agar feuchter, grauweisser, lebhaft irisierender Belag. Auf Kartoffeln sehr spärliches Wachstum und bildet leicht Involutionsform. Entwickelt Spuren von Milchsäure.

Kleine Coccen. Zweidimensionales Wachstum. Wachstum auf Nährböden ist ähnlich dem Pediococcus cerevisiae, aber sehr spärlich. Bildet keine Involutionsform.

Diplococcen, den Eindruck eines an den Polen abgerundeten Bacillus machend. Kapselbildung. Auf Gelatine und Agar dünne, diffuse, weisse, glasige Kolonien. (Anfangs dem Pneumococcus ähnlich.)

Nicht pathogen.

Rundliche, oder als Diplococcen semmelförmige Coccen, meist einzeln, zu zweien, oft in Haufen angeordnet. Wächst sehr langsam. Runde, weisse Kolonien. Auf Agar dünne, grauweisse, feuchte Kolonien mit gezacktem Rand.

Ovale und an ihren Enden leicht zugespitzte Diplococcen, manchmal in Ketten. Kapselbildung. Auf Gelatine kleine, dünne, grauweisse, gekörnte Kolonien. Auf Agar ebenfalls dünne, durchscheinende, grauweisse, mattglänzende Kolonien. Auf Kartoffeln kein Wachstum.

Pathogen für Kaninchen, Meerschweinchen und Mäuse.

Gonococcenähnliche Diplococcen mit Semmelgestalt, ausgezeichnet durch die Kleinheit und schwache Entwickelung des Teilungsstriches. Wächst bei 20 ° C. weniger lebhaft. Glänzende, dünne, anfangs graue, später reinweisse Kolonien. Auf Agar gleichmässige, grau bis milchweissliche Auflagerung, Auf Kartoffeln kümmerliches Wachstum. Auf Blutserum mattweisser Belag. Kein Erreger des Trachom.(?)

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10% Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
969.	**Mikrococcus tetragenus,** Koch und Gaffky. M. G. 28. 500.	—	—	+	+	—	+	—	—	—	—
970.	**Mikrococcus salivarius septicus,** Biondi. Z. 2. 217.	—	—	+	+	—					—
971.	**Mikrococcus mastitidis vaccae,** *Mikrococcus der Mastitis der Kühe,* Kitt. Z. T. 12. 18.	—	—	+	+	—					—
972.	**Mikrococcus bovis,** *Coccus der seuchenhaften Haemoglobinurie des Rindes,* Babes. V. 115. 81.	—	—	+	+	—					—
973.	**Mikrococcus vesicae.** Heim. Heim L. 297.	—	—	+	+?	—	—				—

Wachstum und Bemerkungen

Kleine, zu 2 oder 4 zusammenliegenden Coccen. Wächst langsam und gut bei Zimmertemperatur. Kleine, weisse Kolonien mit feinen Körnchen und eigentümlich glasartigem Glanz. Auf Agar runde, weisse, schleimige, feuchtglänzende, abgegrenzte Kolonien. Auf Kartoffeln weissliche, dicke, schleimige, fadenziehende Auflagerung.

Pathogen für weisse Mäuse und Meerschweinchen, während Feldmäuse und Kaninchen unempfänglich sind.

Runde oder leicht ovale Coccen; im Zustand sehr lebhafter Teilung lassen sich leicht seitliche Ausbuchtungen erkennen. Runde, weissgraue, zuweilen schwärzliche Kolonien. Im Gelatinestich zeigt er keine Neigung zu Oberflächenwachstum. Auf Kartoffeln wächst er sehr kümmerlich.

Pathogen für Mäuse, Meerschweinchen und Kaninchen.

Kleine Coccen. Opak weisse, glänzende, runde, scharfbegrenzte Kolonien. Auf Kartoffeln weissgraue, mit ganz leicht schmutziggelbem Ton versehene, rasch prominent werdende Kolonien, die nach einigen Tagen stark glänzend werden und ein wachsiges Aussehen erhalten.

Pathogen nur für Kühe, am Wege der Milchbehälter, indem parenchymatöse Mastitis entsteht; bei subkutaner Impfung keine pathogene Bedeutung.

Kleine bis mittelgrosse, plattgedrückte Diplococcen, selten oblonge Formen oder isolierte Coccen oder Gruppen bildend. Im freien Zustande von einer blassen Zone umgeben. Kleine, weissliche Kolonien. Auf Agar kleine, durchsichtige, oberflächliche, tröpfchenförmige Kolonien. Auf Kartoffeln breite, dünne, glänzende, gelbliche Kolonien. Pathogen für Kaninchen, Ratten, selten Mäuse; nicht für Ochsen, Pferde, Ziegen, Schafe, Meerschweinchen und Vögel.

Den Gonococcen ähnliche Coccen. Porzellanartig glänzende Kolonien, bei schwacher Vergrösserung nach dem Rande zu durchscheinend, farblos und zeigen dann ein Gewirr von radiär verlaufenden, gekörnten, leicht welligen Fäden. Harn und Bouillon getrübt.

Erreger einer Cystitis (?).

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
974.	**Mikrococcus nubilus,** *Coccus B*, Foutin. C. 7. 373.	—		+	+	—					—
975.	**Streptococcus cinereus,** Zimmermann. Zimmermann L. II. 64.	—	—	+	+	—					—
776.	**Streptococcus acidi lactici,** Grotenfeldt. F. 7. 124.	—	—	+	+	—	+	—			—
977.	**Streptococcus urinae,** *Diplococcus ureae non pyogenes*, Rovsing. Rovsing L. 45.	—		+		—					—
978.	**Streptococcus granulatus,** Henrici. Diss.	—		+		—					—
979.	**Streptococcus pallens,** Henrici. Diss.	—		+		—					—
980.	**Streptococcus pallidus,** Henrici. Diss.	—		+		—					—

Wachstum und Bemerkungen

Ziemlich grosse, runde Coccen. Runde, weisse Kolonien. Im Stich wächst Nagelkultur mit plattem Kopf und später senkrechten Seitenverzweigungen vom Stichkanal, ähnlich wie bei Bacillus murisepticus. Auf Agar glänzende, weisse Kolonien, auf Kartoffeln langsam wachsendes, dünnes, fast durchsichtiges, weissliches Häutchen.

Pathogen für weisse Ratten.

Kleine Kettencoccen. Wächst sehr langsam. Auf Gelatine kleines, glänzendes, grauweisses, hochemporgewölbtes Tröpfchen. Auf Agar eine dürftige, etwas dünne, glänzende, graue Auflagerung. Auf Kartoffeln kaum bemerkbares Wachstum. Die Kulturen gehen sehr bald zu Grund.

Kleine, kugelige bis ellipsoide Coccen in langen Ketten. Wächst sehr langsam. Auf Gelatine runde Kolonien. Bewirkt in Milch Säurebildung und Fällung des Caseins, keine Alkoholentwickelung.

Grosse Diplo- oder Streptococcen. Kleine, runde, weissliche Kolonien. Bei Stichkultur entwickelt er sich am stärksten in der Tiefe. Auf Kartoffeln weisse, trockene Kolonien. Bouillon trübt sich leicht. Der Urin ist stark ammoniakalisch Nicht pathogen für Kaninchen.

Ziemlich grosse, Ketten bildende Coccen. Wurstförmige, graue, grobkörnige Kolonien. Auf Agar und Gelatinestichkultur entwickelt wie bei Streptococcus pyogenes. Bouillon trübt sich erst sehr schwach, klärt sich später wieder ganz auf.

Morphologisch und in Kulturen dem Streptococcus granulatus ganz genau gleich, nur entwickelt er sich auf Gelatineplatte als runde, fein granulierte Kolonien mit unregelmässig gezacktem Rande.

Ebenfalls dem Streptococcus granulatus ähnlich, Kolonien auf Gelatine erscheinen erst wie Krystallsplitter, allmählich werden sie grösser und bilden unregelmässig geformte, hellgraue, grobkörnige Scheiben.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Lufbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
981.	**Streptococcus tyrogenus,** Henrici. Diss.	—		+		—					—
982.	**Streptococcus albidus,** Henrici. Diss.	—	—	+		—					—
883.	**Streptococcus magnus,** Henrici. Diss.	—		+		—					—
984.	**Streptococcus involutus,** Kurth. A. G. 8. 439.	—		+		—					—
985.	**Streptococcus peritonitidis equi,** Hamburger. C. 19. 882.	—		+	+	—					—
986.	**Streptococcus Pastorianus,** Krassilschtschik. Migula L. II. 22.	—		+							—
987.	**Streptococcus mirabilis,** Roscae und Lunt. Frankland L. 508.	—		+		—					—

Wachstum und Bemerkungen

Dem Streptococcus granulatus sehr ähnlich. Zellen sind aber etwa 2 mal so gross als Streptococcus granulatus. Bouillon bleibt klar.

Mittelgrosse Zellen. Runde, weisse, langsam wachsende Kolonien, bei schwacher Vergrösserung graue, grobkörnige Scheiben mit grobkörnigem Rande, Auf Gelatinestich und Agarstrichkulturen wächst er wie Streptococcus pyogenes. Bouillon bleibt klar.

Ziemlich grosse, lange Ketten bildende Coccen. Schmutzigweisse, glänzende Kolonien, bei schwacher Vergrösserung grobkörnige, einer Schildkröte oder den Schuppen der Eichelnäpfchen ähnliche Scheiben. Auf der Oberfläche von Gelatinestichkulturen kein Wachstum, im Stichkanal ein aus kleinen, weissen Körnchen zusammengesetzter Streifen gleichmässig bis zum Grunde. Auf Agarstrichkultur erst keine Entwickelung, später zerstreut sehr kleine, blassweisse Häufchen. Bouillon bleibt klar.

Morphologisch dem Streptococcus pyogenes ähnlich, bilden sie in Bouillon leicht Involutionsformen von auffallend langgestreckter bis blasig spindelförmiger Gestalt. In flüssigem Blutserum bildet er Kapseln; und es entsteht ein reichlicher, locker zusammenhängender Bodensatz; an der Oberfläche schollige, wachsartig glänzende Massen von hellgelber Farbe, welche aus Zoogloen der dicht zusammenklebenden Zellen bestehen.

Wächst unter 13° C. nicht. Runde und ovale, rosettenförmige, weisse Kolonien.

Pathogen für Pferde.

Mittelgrosse Zellen. Runde, fein granulierte Kolonien. Im Gelatinestich Nagelkultur.

Pathogen für Seidenraupen.

Sehr kleine Zellen in sehr langen Ketten. Sehr dünne, durchsichtige Kolonien; bei schwacher Vergrösserung scheinen sie aus einer Masse feiner, langer Fäden zu bestehen. Bouillon bleibt klar mit zartem, watteartigem Bodensatz.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 °/₀ Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
988.	**Streptococcus sputigenus,** Migula. Migula L. II. 24.	—		+		—					—
989.	**Streptococcus lacteus,** Schroeter. Schroeter L. 149.	—		+		—					—
990.	**Streptococcus caucasicus,** *Streptococcus a,* v. Freudenreich. C. C. 3. 90.	—	—	+	+	—	+	—			—
991.	**Streptococcus Kefir,** *Streptococcus b,* v. Freudenreich. C. C. 3. 92.	—	—	+	+	—	—	+			—
992.	**Streptococcus mesenterioides,** *Ascococcus mesenterioides,* Cienkowski. Liesenberg und Zopf, B. O. 92. 1.	—		+		—		—			—

Wachstum und Bemerkungen

Mittelgrosse Zellen in ausserordentlich langen Ketten bis zu 600 Gliedern. Weisse, glänzende, undurchsichtige Kolonien. Auf Agar weisser, schleimiger Belag. Bouillon bleibt klar mit flockigem Bodensatz. Nicht pathogen.

Kleine Zellen. Auf Gelatine kleine, rundliche, halbkugelig gewölbte, milchweisse Tropfen bildend, die zu flachen, schneeweissen Krusten eintrocknen.

Mittelgrosse, ovale Coccen in kurzen Ketten. In älteren Kulturen zeigen die Coccen die Neigung, eine längliche Gestalt anzunehmen. Sehr kleine, runde, gekörnte Kolonien. Milchzucker begünstigt überhaupt sehr das Wachstum, welches auf zuckerfreien Medien stets spärlich bleibt. Auf Kartoffeln kein Wachstum. Bouillon trübt sich. Bildet reichlich Milchsäure.

In jeder Bezeichnung ähnlich dem Streptococcus caucasicus, aber unterscheidet sich: 1. Durch etwas kleinere Coccen mit Kapseln. 2. Kleinere Kolonien auf Milchzuckergelatineplatte. 3. Schnelleres Wachstum in Milchzuckerbouillon. 4. Keine Gerinnung der Milch, obwohl Säure produziert wird. 5. Etwas mehr Säure- und auch entsprechend mehr Gasbildung.

Mittelgrosse Streptococcen. Kolonien auf der Oberfläche der 6 % zuckerhaltige Gelatine nehmen zuweilen ein hautartiges Wachstum an, falten sich dabei aber in ähnlicher Weise, wie dies bei Bacillus plicatus der Fall ist. Auf zuckerfreier Gelatine bilden sie nur kleine, milchweisse Scheiben an der Oberfläche mit ziemlich glatten und scharfen Rande, während die eingeschlossenen Kolonien als kleine, weisse Pünktchen auftreten. Im Stich auf zuckerhaltiger Gelatine bildet sich vom Boden bis zur Oberfläche eine mächtige, „stalaktitenähnliche“ Säule. Im Stich auf zuckerfreier Gelatine bildet sich ein sehr dünner, aus einzelnen Kügelchen zusammengesetzter Faden. In Strichkulturen auf zuckerhaltiger Gelatine knorpelige, stellenweisse gefaltete, auf zuckerfreier Gelatine dünne, milchweisse Auflagerung.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
993.	**Streptococcus pyogenes,** Rosenbach. *Str. erysipelatis,* Fehleisen. *Str. puerperalis,* Arloing. *Str. articulorum,* Löffler. *Str. pyogenes malignus,* Flügge. *Str. septicus,* Nicolaier. *Str. scarlatinosus,* Klein. *Str. erysipelatos seu pyogenes.*	—	—	+	+	—	+	—	Spur	—	—
994.	**Streptococcus septo-pyaemicus,** Biondi. Z. 2. 225.	—	—	+	+	—					—
995.	**Streptococcus equi,** *Streptococcus coryzae contagiosae equorum,* Schütz. Sand und Jensen. Z. T. 13. 6.	—	—	+	+	—					—
996.	**Streptococcus pseudopyogenes,** *der dem Streptococcus pyogenes ähnliche Coccus,* Besser. B. P. 6. 357.	—	—	+	+	—					—
997.	**Streptococcus cystitidis,** *Diplococcus ureae pyogenes,* Rovsing. Rovsing L. 39.	—		+	+	—					—

Wachstum und Bemerkungen

Kleine Kettencoccen. Wachstum ziemlich langsam, am besten bei 37° C. Sehr kleine, weissliche, runde, gekörnte Kolonien. Im Gelatinestichkanal kleine, weisse, isolierte Kolonien. Auf Agar ebenfalls dünne, kleine, grauweissliche Kolonien. Auf Kartoffeln scheint er nicht fortzukommen. Bouillon wird getrübt.

Pathogen für Mensch und Tiere.

Erreger von Erysipel und Eiterungen.

Mittelgrosse, runde Kettencoccen. Wächst langsam. Auf Gelatine und Agar ovaläre, weissliche, gelbgraue Kolonien mit grob ausgeschnittenen Rändern. Auf Kartoffeln kleine, abgeplattete, schmutzigweisse Kolonien. Bei Kaninchen traten echte erysipelatöse Formen auf.

Derselbe ist wahrscheinlich mit Streptococcus pyogenes identisch.

Ovale Kettencoccen. Wächst langsam. Kleine, weissliche Kolonien. Auf Agarplatte stecknadelkopfgrosse, runde Kolonien; zeigen bei schwacher Vergrösserung scharf umgrenzten, dunklen Kern von einem grauen, durchscheinenden Hof umgeben, der einen eigentümlichen, schwach prominierenden halbfliessenden, schleimigen Oberflächenwuchs darstellt, welcher später ganz verschwindet. Die Tiefliegenden zeigen nach 3 Tagen flügelförmige Ausläufer. Auf Kartoffeln zeigt er nur grauweisse Impfstellen.

Pathogen für Pferde und Mäuse, aber nicht für Kaninchen, Meerschweinchen und Tauben.

Coccen in kurzen Ketten oder Diplococcen mit einer färbbaren Kapsel. Wachstum wie bei Streptococcus pyogenes; auf Kartoffeln ebenfalls kein Wachstum.

Pathogen für Mäuse, Meerschweinchen und Kaninchen.

Sehr grosse Zellen und grosse Neigung, in flüssigen Nahrungssubstraten in kürzeren und längeren Ketten aufzutreten. Auf Agar und Gelatine wächst er wie bei Streptococcus pyogenes. Auf Kartoffeln nach einem Tag bei 37° C. kleine, weisse, runde Kolonien. In Bouillon diffuse, milchige Trübung. Harn wird bei 37° C. innerhalb 6 Stunden stark ammoniakalisch mit reichem, weissen Bodensatz.

Pathogen für Kaninchen (Eiterung).

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
998.	**Sarcina ventriculi,** Goodsir, *Sarcina fuscescens,* De Bary, *Merismopedia Goodsiri,* Husem. A. P. 19. 339.	—	—	+	+	—					später gelb
999.	**Sarcina nivea,** Henrici. Diss. 88.	—		+		—					—
1000.	**Sarcina pulchra,** Henrici. Diss. 89.	—	—	+	+	—					—
1001.	**Sarcina lactea,** Gruber. A. K. 1. 254.	—		+		—					—
1002.	**Sarcina vermicularis,** Gruber. A. K. 1. 17.	—		+		—					—
1003.	**Sarcina minuta,** De Bary. De Bary L.	—		+		—					—

Wachstum und Bemerkungen

Packetcoccus. Rundliche, gelbliche, etwas prominierende Kolonien. Auf Kartoffeln kleine, runde, farblose, trockene, beschränkte Kolonien, die später chromgelb werden. In Heuinfus bildet er eine aus kleinen, bräunlichen Schüppchen bestehende Kahmhaut und einen bräunlichen, flockigen Niederschlag. Auf Blutserum kleine, runde, schwachgelbe Kolonien. Die äussere Sarcinazellenhülle zeigt mit Jod und Schwefelsäure oder Jodchlorzinklösung rotviolette Farbe.

Grosse, packetförmige Coccen. Runde, glänzende, schneeweisse Kolonien. Im Gelatinestich schneeweisse, porzellanartige, glänzende Auflagerung, die mit der Lupe sehr feine, konzentrische Ringe und radiäre Strahlen zu erkennen geben. Auf Agar schneeweisser, glänzender Belag. Bouillon trübt sich kaum merklich.

Mittelgrosse Sarcina. Runde, schmutzigweisse, glänzende Kolonien, grobkörnig. Auf Agar ziemlich dicker, gewölbter, schmutzigweisser, glänzender Belag. Bouillon bleibt klar.

Sehr kleine Sarcina. Wächst besser bei 35 ° C. Kolonien auf Gelatine zeigen gelbliche, unregelmässige Gestalt, matten Glanz und gallertartiges Aussehen. In Stichkultur wächst er nur im Stichkanal, niemals auf der Oberfläche. Auf Agar sehr langsam wachsender, dünner, glattrandiger, grauweisslicher bis milchweisser, fettartig glänzender Belag. Bouillon bleibt klar.

In allen Nährböden Packete. Im Gelatinestich milchweisse, trockenhäutige, aus warzigen, maulbeerartig gestalteten Teilchen bestehende Auflagerung. Auf Agar nach zwei Tagen feinwarziger, weissgrauer Belagstreifen, der 5 Tage nach der Impfung wurmförmig, quer geringelt und trockenhäutig wird. Bouillon bleibt klar.

Kleine Sarcina; Jodreaktion (Gelbfärbung des Protoplasmas). Langsam wachsend. Auf Gelatine unregelmässige Haufen.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1004.	**Sarcina Welckeri,** Rossmann. A. K. 1. 257.	—		+		—					—
1005.	**Sarcina variegata,** Pansini. V. 122. 459.	—		+		—					—
1006.	**Vibrio lingualis,** *Vibrio aus dem Zungenbelag,* Weibel. C. 4. 227.	—	—	+	+	—					—
1007.	**Bacillus Beta vulgaris,** Kramer. C. L. 91. 213.		— ?	+	+	—					braun
1008.	**Mikrococcus stellatus,** *Sterncoccus,* Maschek. Maschek, J. O. 87. 62. Lustig L. 40.	—	—	+	+	—					braun

Wachstum und Bemerkungen

Ziemlich grosse Sarcina. Mit Chlorzinkjod wird nur das Protprasma gelb gefärbt, die Membran aber bleibt farblos. Wächst nur auf neutralen oder schwach sauren Nährböden, nicht auf alkalischen, und nur bei 37° C. Sein Wachstum hat sonst kein besonders charakteristisches Aussehen.

Coccen kleiner als Sarcina alba. Im Gelatinestich erst weisslichgelbe, dann gelbrote Fäden und weisse Auflagerung. Mitunter sind längs des Fadens einige Granula von weisser, andere von gelblicher, andere von rötlicher und wieder andere von grauer Farbe. Auf Agar und Kartoffeln grauweisse Auflagerung.

Krumme Stäbchen von der Grösse der Choleravibrionen an, in S-Formen oder Fäden auswachsend, zuweilen mit knopfförmiger Anschwellung an den Enden. Wächst bei 20° C. Auf Gelatine schmutzigweisse Kolonien, bei schwacher Vergrösserung erscheint der Rand der tiefliegenden in feine, wirre, mannigfach verschlungene, verfilzte Fasern mit zarten unregelmässigen Ausläufern aufgelöst (ähnlich dem Bild der Milzbrandbacillenkolonien); bei den Oberflächen, die einen leicht gelbgrünen Schimmer zeigen, ist der Rand deutlicher und konturiert, mit nicht radiär, sondern tangential abgehenden Faserungen besetzt. Auf Agar schmutzigweisser, nicht schleimiger, feinkörnig aussehender Belag. Wächst in Bouillon wie Milzbrandbacillus. Nicht pathogen.

Mittelgrosse Stäbchen mit abgerundeten oder zugespitzten Enden. Die Kolonien auf Gelatine und Agar klein, beinahe kreisrund, scharfrandig, weissglänzend und nicht ausgebreitet. Bei schwacher Vergrösserung erscheinen sie scharfrandig, bräunlich, gekörnt. Auf Kartoffeln weisse, auf Rüben braune, schleimige, stark sauer reagierende Auflagerung.

Erreger einer Rübenkrankheit.

Runde Zellen. Strahlenartige, fein verästelte Kolonien, im Gelatinestichkanal ebenfalls bräunlichgelbe, strahlenartige Gebilde, die sich in feine Verästelungen auflösen. Auf Kartoffeln gelbbraunes, schleimiges Häutchen.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1009.	**Sarcina fusca,** Gruber. A. K. 1. 282.	—		+		—					braun
1010.	**Bacillus spiniferus,** Unna-Tommasoli. M. D. 9. 58.	—	—	+	+	—					gelb
1011.	**Bacillus sputigenes tenuis,** Pansini. V. 122. 453.	—	—	+	+	—	+				gelb
1012.	**Bacillus pyogenes minutissimus,** Kruse. Flügge L. II. 447.	—	—	+	+	—					gelb
1013.	**Bacillus fuscus,** Flügge. Zimmermann L. I. 70.	—	—	+	+	—					gelb
1014.	**Bacillus constrictus,** Zimmermann. Zimmermann L. I. 42.	—	—	+	+	—					gelb

Wachstum und Bemerkungen

Auf festen Nährböden Tetraden und Packete, in flüssigen nur Packete. Wächst langsam. Feine, weissliche Kolonien. Auf Gelatinestich eine blattartige, ausgebuchtete, gallertartige, stark glänzende, durchscheinende, hellbräunliche, grobwarzige, scharf abgegrenzte Auflagerung. Auf Agar brauner, gallertartiger, durchscheinender Belag. Bouillon trübt sich leicht.

Kurze Stäbchen. Wächst ziemlich langsam. Auf Gelatine rundliche, glänzende, hautfarbige Kolonien, bei schwacher Vergrösserung unregelmässig gekerbt, grobbuckelig, später granuliert, mit einem wie von feinen Dornen versehenen Rand. Die Dornen bilden später einen breiten, weissen, strahligen Hof und verleihen den Kolonien ein igelartiges Aussehen. Auf Gelatine und Agar dicke, faltige, grüngelbliche, feuchtglänzende Auflagerung. Auf Kartoffeln sehr langsame Entwickelung einer gelben Wucherung.

Ziemlich kleine Stäbchen von sehr verschiedener Länge, bald wie ein Coccus, bald wie der Milzbrandbacillus. Kapselbildung im tierischen Körper. Kleine, dünne, runde, gelbliche Kolonien mit konzentrischen Ringen und radiär gestreifter Peripherie. Auf Agar sehr dünner, opalescierender, etwas irisierender Belag. Auf Kartoffeln gelbliche, flache, feuchte Auflagerung.

Pathogen für Kaninchen und weisse Ratten; Mäuse und Meerschweinchen refraktär.

Feine Bacillen, die denen der Mäuseseptikämie vollständig gleichen. In Gelatine Nagelkultur mit flachem, wenig ausgebreitetem Kopf, leicht gelblich gefärbt. Nicht pathogen für Mäuse und Kaninchen.

Ziemlich lange Stäbchen. Wächst am besten bei 20° C. Runde, graugelbe bis bräunlichgelbe, körnige Kolonien mit bräunlichgelbem Centrum und einer stark lichtbrechenden, glänzenden Randzone. Agar und Gelatinestichkulturen bilden eine dicke, faltige, erst hell-, dann dunkelchromgelbe Auflagerung. Auf Kartoffeln dunkler, chromgelber, krümeliger Belag.

Lange Stäbchen. Wächst nur bei 20° C.; bei 30° C. gar keine Entwickelung. Kleine, glänzende, neapelgelbe Kolonien. Auf Agar und Kartoffeln neapelgelbe bis kadmiumgelbe Auflagerung.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1015.	**Bacillus striatus flavus,** Besser. B. P. 6. 349.	—	—	+	+	—					gelb
1016.	**Bacillus subluteus,** *Bacillus luteus*, Dobrzyniecki. C. 21. 835.	—	—	+	+	—					gelb
1017.	**Bacillus margarineus,** *Margarinbacillus a*, Jolles und Winkler. Z. 20. 102.	—	—	+		—					gelb
1018.	**Bacillus cavatus,** *Bacterium cavatum*, Kern. A. K. 1. 449.	—		+		—					gelb
1019.	**Mikrococcus Hauseri,** *Diplococcus Hauseri*, Rosenthal. Rosenthal Diss. 26.	—	—	+	+	—	—				gelb
1020.	**Mikrococcus luteus,** Cohn. B. B. 1. 119. Adametz L.	—	—	+	+	—					gelb
1021.	**Mikrococcus citreus,** List. Adametz; M. B. 88. 31.	—	—	+	+						gelb

Wachstum und Bemerkungen

Kleine, dicke Stäbchen. In älteren Präparaten kommen verschiedene, oft keulenförmige Degenerationsformen vor. Auf Gelatine dicke, gelbliche, trockene, granulierte Kolonien. Auf Agar und Kartoffeln dicke, beschränkte, weisse, später schwefelgelbe Auflagerung.

Kleine, kurze Stäbchen. Auf allen Nährböden gelbe, saftige Kolonien. Bouillon trübt sich leicht. Nicht pathogen.

Kleine, kurze Stäbchen. Auf Gelatine und Agar runde, gelbliche, glänzende Kolonien. Auf Kartoffeln beschränkte, dicke, etwas gelbliche, schimmernde Auflagerung. Bouillon bleibt klar. Schwacher, talgiger Geruch.

Schlanke, 6—8 mal so lange als breite Stäbchen in kurzen Fäden. Weisse, feingrubige Kolonien mit scharfem Rande. Im Gelatinestich sinkt gelbliche Auflagerung allmählich stark ein, ohne dabei die Gelatine zu verflüssigen und sieht dann wie ein reich verzweigtes Wurzelsystem aus. Auf Agar dicker, ockergelber Belag. Auf getrübter Bouillon bildet er eine sehr dünne Haut.

Grosse, kugelige bis ellipsoide, bisquitförmige Coccen. Schmutzigweisse, schleimige, lacktropfenähnliche Kolonien; nach 2—3 Wochen nimmt die Gelatine in der nächsten Umgebung der Kolonien eine schöne, goldgelbe Farbe an. Auf Agar und Kartoffeln dicker, graugelblicher, schleimiger, glatter Belag. Auf Blutserum feuchter, dünner Rasen mit schönem, kastanienbraunen Farbenton. Bouillon trübt sich stark. In Milch kein Wachstum. Uebler Geruch.

Grosse Coccen. Feuchtglänzende, schwefelgelbe, schwach gekörnte Kolonien. Auf Agar gelber, schleimiger Belag. Auf Kartoffeln intensiv gelber, allmählich sich in Falten legender Belag.

Sehr grosse, runde Coccen. Wächst am besten bei 37 °C. Schmutzighellgelbe, crêmefarbige, feuchtglänzende, feingekörnte Kolonien. Auf Agar und Kartoffeln gelbe Auflagerung.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10% Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1022.	**Mikrococcus sulfureus,** Zimmermann. Zimmermann L. I. 84.	—	—	+	+	—					gelb
1023.	**Mikrococcus aurantiacus,** Cohn, *Staphylococcus cereus aureus.* B. B. 1. 154.	—	—	+	+	—		—			gelb
1024.	**Mikrococcus flavus tardigradus,** Flügge. *M. sulfureus β tardigradus,* Lehmann. Zimmermann L. I. 82.	—	—	+	+	—					gelb
1025.	**Mikrococcus versicolor,** Flügge. Flügge L. II. 180.	—	—	+	+						grünlichgelb
1026.	**Mikrococcus helvolus,** Henrici. Diss. 77.	—		+		—					chromgelb
1027.	**Mikrococcus subgilvus,** *Mikrococcus gilvus,* Henrici. Diss. 78.	—		+		—					fleischgelb
1028.	**Mikrococcus claviformis,** *Diplococcus claviformis.* Besser. B. P. 6. 348.	—	—	+	+						gelb

Wachstum und Bemerkungen

Mittelgrosse Coccen. Kleine, runde, tropfenartig emporgewölbte, weissgelbe, chagrinartig gekörnte Kolonien. Auf Agar blassgelbe Auflagerung. Auf Kartoffeln zeigen sich nur Spuren eines dünnen, gelben Ueberzuges.

Grosse, runde oder etwas ovale Coccen. Runde, orangegelbe, fein gekörnte, scharfrandige Kolonien. Auf Agar und Kartoffeln orangegelbe Auflagerung.

Mittelgrosse Mikrococcen, zuweilen eigentümlich dunklere Pole zeigend. Wächst sehr langsam. Runde, kleine, gelbe bis dunkelchromgelbe Kolonien. Auf Gelatine, Agar und Kartoffeln glänzende, neapelgelbe, später indischgelbe, dann dunkelchromgelbe Auflagerung.

Kleine Coccen. Auf der Oberfläche der Gelatine bilden die Kolonien flache, grosse Auflagerungen von unregelmässiger Form; oft geradezu viereckig, meist sich dieser Form sehr nahend, dabei mit Aus- und Einbuchtungen versehen. Der Belag ist schleimig, oberflächlich glänzend, gelbgrün, aber je nach der Beleuchtung grünlich und bläulich schillernd, perlmutterähnlich. Auf Agar ebenfalls schleimige, undurchsichtige, perlmutterglänzende, gelbbräunliche Auflagerung.

Ziemlich grosse Coccen. Langsam wachsende, kleine, schmutziggelblichweisse Kolonien. Auf Agar ziemlich dicker, glänzender, anfangs gelblichgrauer, später dunkelchromgelber Belag. Bouillon trübt sich allmählich stark.

Mittelgrosse Coccen. Erst weissliche, dann hellgelbe, später fleischgelbe, glänzende Kolonien, grobkörnig. Auf Agar dicker, glatter, erst gelblichweisser, dann hellfleischgelber, glänzender Belag. Bouillon trübt sich schwach.

Ovaler Diplococcus, der mit dem Diplococcus pneumoniae einige Aehnlichkeit hat. Auf Gelatine, Agar und Kartoffeln dicke, beschränkte, schmutziggelbe Auflagerung.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1029.	**Mikrococcus canus**, *Mikrococcus bei infektiösen Tumoren*, Manfredi. F. 86. 22.		—	+		—					gelb
1030.	**Mikrococcus gilvus**, Losski. Migula L. II. 132.	—	—	+		—					gelb
1031.	**Mikrococcus madidus**, *Coccen No. 19*, Lembke. A. 26. 311.	—	—	+	+	—		—		—	schwefelgelb
1032.	**Mikrococcus cupuliformis**, *Coccen No. 19*, Lembke. A. 29. 325.	—	—	+	+	—		—		—	schwefelgelb
1033.	**Mikrococcus butyricus**, *Tetracoccus butyri*, Klecki. C. 15. 360.	—		+		—	—				ockergelb
1034.	**Mikrococcus excavatus** Kern. A. K. 1. 486.	—		+		—		+			citronengelb
1035.	**Mikrococcus granulosus**, Kern. A. K. 1. 433.	—	—	+		—					citronengelb
1036.	**Mikrococcus cereus flavus**, *Staphylococcus cereus flavus*, Passet. Eisenberg L. 27.	—	—	+	+	—					gelb
1037.	**Mikrococcus viridis flavescens**, *Staphylococcus viridis flavescens*, Guttmann. V. 107. 261.	—	—	+		—					grünlichgelb

Wachstum und Bemerkungen

Kleine, ovale Coccen. Die Kolonien weissgrau, feinkörnig, mit unregelmässigen, buchtigen Rändern. Auf Blutserum üppiger, dünner, feuchtglänzender, schmutzig grünlichgelber Belag. Auf Kartoffeln kümmerliche, feuchtglänzende, sehr dünne, schwachkörnige, gelbliche Auflagerung.

Kleine Zellen. Runde, gelbliche Kolonien. Auf Agar, Blutserum und und Kartoffeln trockener, gelbbrauner Belag.

Diplococcen. Auf allen Nährböden schwefelgelbe Kolonien. Bouillon trübt sich schwach.

Kleine Diplococcen. Trockene, schwefelgelbe Kolonien. In Bouillon kein Wachstum; in Traubenzuckerbouillon kaum eine Trübung.

Grosse Tetracoccen. Kleine, weisse, schleimige Kolonien. Auf Agar weisser, auf Kartoffeln ockergelber Belag. In Bouillon geringe Trübung.

Grosse Coccen. Gelbe Kolonien. Auf Agar citronengelbe Kolonien. Bouillon trübt sich. Deutlicher Aasgeruch.

Grosse Coccen. Runde, gelbe Kolonien. Auf Agar dünner, citronengelber Belag. Bouillon trübt sich.

Coccen von unregelmässiger Grösse. Citronengelbe, mattglänzende, wachstropfenähnliche, punktförmige Kolonien. Im Gelatinestich mattglänzender, stearin- oder wachstropfenähnlicher Belag mit etwas verdicktem Rande. Auf Kartoffeln erst gelbgraue, später dunkelcitronengelbe Auflagerung.

Mittelgrosse Coccen. Grünlichgelbe, glattrandige, gekörnte Kolonien. Auf Agar und Kartoffeln grünlichgelbe Auflagerung. Auf Blutserum citronengelber Belag.

Ist wahrscheinlich mit Staphylococcus cereus flavus identisch.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10% Fleischpepton Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1038.	**Mikrococcus siccus,** *Mikrococcus No. V*, Adametz. J. L. 18. 241.	—	—	+		—	+				gelb
1039.	**Mikrococcus luridus,** Kern. A. K. 1. 480.	—	—	+		—					gelb
1040.	**Mikrococcus lactericeus,** Freund. Diss. 21.	—	—	+	+	—					fleischrot und wachsgelb
1041.	**Mikrococcus licheniformis,** Kern. A. K. 1. 482.	—	—	+		—					hellschwefelgelb
1042.	**Mikrococcus lutosus,** Kern. A. K. 1. 489.	—	—	+		+					lehmgelb

Wachstum und Bemerkungen

Kleine, länglichrunde Coccen. Runde, gelbe, feingekörnte Kolonien. Auf Gelatinestrich intensiv gelb gefärbte, trockene Auflagerung. Dieser scharf konturierte, gelbe Wall zeigt später zahlreiche, feine, dicht aneinander gelagerte, senkrecht zur Längsrichtung von der Mitte zum Rand verlaufende Fältchen.

Mikrococcen von verschiedener Grösse. Gelbliche, glänzende, sternförmige Kolonien. Auf Agar erst milchweisse, später hellneapelgelbe Auflagerung. Bouillon bleibt klar.

Runde, grosse Zellen. Licht und Temperatur sind ohne Einfluss auf die Bildung des Farbstoffes. Das Wachstumoptimum $36^1/_2$ ° C. Auf Gelatine und Agar fleischfarbene oder ziegelrote Kolonien, bei schwacher Vergrösserung gekörnt. Auf Kartoffeln wachsgelbe Auflagerung. Blutserum wird verflüssigt und bildet ein feines, farbloses, dünnes Häutchen. Auf Alkalialbuminat kein Wachstum. Bouillon trübt sich.

Mittelgrosse Coccen. Die aufliegenden Kolonien auf Gelatine haben einen unregelmässig grob gelappten Rand; einzelne Lappen sind dabei oft von der doppelten bis dreifachen Grösse wie die übrigen; andere wiederum sind dunkler gefärbt; ja einzelne Lappen sind feingrubig, dunkel und homogen, während wiederum andere heller und vom Centrum aus streifig gezeichnet sind. Diese unregelmässige, lappige Gestalt giebt der Kolonie das Aussehen vom Thallus von Marchantia polymorpha. Nach 10 Tagen läuft der früher scharfe Rand in ein feines Häutchen aus. Die eingeschlossenen Kolonien sind viel dunkler als die aufliegenden und haben ebenfalls einen stark gelappten Rand. Auf der Oberfläche befinden sich viele Linien, die wirr durcheinander gehen und einem unregelmässigen, grobmaschigem Netze ähneln. Auf Agar matter, dünner, hellgelber bis schwefelgelber Belag. Bouillon trübt sich.

Mittelgrosse Coccen. Kleine, langsam verflüssigende Kolonien mit fein eingesägtem Rand und feinkörnigem Inhalt. Auf Agar lehmfarbener Belag. Auf getrübter Bouillon oben eine dünne, schmutzigweisse Haut.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1043.	**Mikrococcus ochraceus,** Rosenthal. Diss. 22.	—	—	∓	+	—	—				ockergelb
1044.	**Mikrococcus resinaceus,** Kern. A. K. 1. 487.	—		+		—					gelb
1045.	**Mikrococcus varians,** *Merismopedia flava varians,* Dyar. Migula L. II. 135.	—	—	+		—	—				hellgelb
1046.	**Mikrococcus commensalis,** *Diplococcus commensalis,* Turró. C. 16. 1.	—	—	+		—					goldgelb
1047.	**Mikrococcus bovinus,** *Mikrococcus der Lungenseuche der Rinder,* Poels. Nolen. F. 1886. 217.	—	—	+	+	—					gelb

Wachstum und Bemerkungen

Mittelgrosse, runde oder schwach ovale Coccen. Runde, anfangs weisse, später ockergelbe, nicht verflüssigende Kolonien. Auf Agar weisslicher, fadenziehender Belag mit schwach gefaltetem Rande. Auf Kartoffeln matt ockergelbe Auflagerung. Auf Blutserum grauweisse, feuchtglänzende, langsam verflüssigende Auflagerung mit unangenehmem Geruch. Auf festem Alkalialbuminat schmaler, blassgelber, durchscheinender, nicht verflüssigender Belag. Bouillon trübt sich.

Mittelgrosse Coccen. Schwefelgelbe Kolonien. Bouillon trübt sich.

Mittelgrosse Zellen. Auf Gelatine breite, hellgelbe Kolonien. Auf Agar und Kartoffeln üppig, glänzendhellgelb, undurchsichtig. Milch gerinnt beim Kochen nach 6 Tagen, deutlicher noch später, aber nicht ohne Kochen. Nitrate werden rasch und energisch selbst in 7 Tagen reduziert.

Er ist ein fast stetiger Begleiter des Gonococcus, von dem er sich durch die verschiedene Grösse und die Asymmetrie seiner Hälften unterscheidet. Gegen die Farbeflüssigkeiten verhält er sich gleich; ebenso gedeiht er auf saueren Nährböden und selbst, wenn auch erst nach 3 bis 4 Tagen, in mit Salzsäure (ein Tropfen auf 20 ccm) versetzter Bouillon, die für den Gonococcus keinen Nährboden liefert. Auf sauerer Gelatine entwickelt er sich üppig als goldgelbe Auflagerung. Auf neutraler und alkalischer Gelatine wächst er schlecht.

Mittelgrosse Coccen mit schwer färbbarer Hülle. Wächst am besten bei 37° C. Auf Gelatine weisse, runde Kolonien von einem äusserst schwachgelblichen Schimmer. Im Gelatinestich ähnlich den Nagelkulturen der Friedländer'schen Pneumobacillen; das Köpfchen derselben schwachglänzend und von Crêmefarbe. Auf Agar, Blutserum und Kartoffeln feuchte, crêmefarbige Auflagerung.

Pathogen für Meerschweinchen, Kaninchen, Hunde und Rinder.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1048.	**Mikrococcus Manfredii,** *Mikrococcus der progressiven Lymphome im Tierkörper,* Manfredi. F. 1886. 713.	—	—	+	schwach +	—					gelb
1049.	**Streptococcus stramineus,** Henrici. Diss.	—		+		—					strohgelb
1050.	**Sarcina lutea non liquefaciens,** *Sarcina lutea,* Schroeter. Schroeter, Kryptogamenflora von Schlesien, Bd. III. 154.	—	—	+	+	— ?					gelb
1051.	**Sarcina luteola,** Gruber. A. K. 1. 265.	—		+		—					gelb
1052.	**Sarcina vermiformis,** Gruber. A. K. 1. 266.	—	—	+	+	—					gelb
1053.	**Sarcina marginata,** Gruber. A. K. 1. 268.	—		+		—					gelb
1054.	**Sarcina citrina,** Gruber. A. K. 1. 269.	—		+	+	—					gelb

Wachstum und Bemerkungen

Kleine, oblonge Coccen. Kolonien auf Gelatine dünnen, transparenten, graugelblichen Platten. Auf Blutserum glänzender, grüngelber Belag. Auf Kartoffeln dünne, zarte, feuchte Patina, leicht granuliert, glänzend und von gelblicher Farbe.

Pathogen für Hausmäuse, Hunde, Kaninchen und Meerschweinchen.

Mittelgrosse Coccen in kurzen Ketten. Gelblichweisse, grobkörnige Kolonien. Auf Gelatine und Agar strohgelbe, dicke, gewölbte Auflagerung. In der Tiefe des Stickkanals wächst er nicht. Bouillon trübt sich stark.

Packetförmige, runde Zellen. Runde, citronengelbe, flachgewölbte, fettglänzende Kolonien mit durchscheinendem, glatten, scharfen Rande. Auf Agar sich rasch entwickelnder, dicker, schön kanariengelber Belag. Auf Kartoffeln langsam wachsende, beschränkte, schwefelgelbe Auflagerung.

Ich habe oft sehr langsame, geringe Verflüssigung der Gelatine beobachtet. Dieselbe ist höchstwahrscheinlich mit der Sarcina lutea Flügge identisch.

In allen Kulturen Packete. Gelbe Kolonien mit grobkörnigem Inhalt und ausgebuchtetem Rande. Auf Gelatinestrich citronengelbe, warzige, mattglänzende, trockene Auflagerung. Auf Agar ziemlich langsam wachsende, dünne, hellgelbe, grobwarzige Auflagerung. Bouillon bleibt klar.

In allen Nährböden Packete. In Kulturen der Sarcina luteola Gruber genau gleich, aber auf Gelatinestrich bildet er einen feinen, erhabenen wurmförmigen, quergeringelten Belag von hellgelber Farbe und scharf konturiertem, ausgebuchtetem Rande.

In allen Kulturen nur Packete. Auf Gelatinestrich gelber, trockener, körniger Belag mit ausgebuchtetem Rande. Später ist der ganze Belag ab und zu quergefurcht und gleichmässig vom Striche aus nach beiden Seiten ausgebreitet. Auf Agar schwefelgelber, scharf begrenzter, homogener, speckartig glänzender, etwas ausgebuchteter Belag. Bouillon bleibt klar.

Der Sarcina luteola ähnlich, nur bildet er im Gelatinestich citronengelbe, traubenförmige Auflagerung.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben.	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1055.	**Sarcina gasoformans,** Gruber. A. K. I. 270.	—		+		—		+			gelb
1056.	**Sarcina striata,** Gruber. A. K. I. 271.	—		+		—					gelb
1057.	**Sarcina meliflava,** Gruber. A. K. I. 272.	—		+		—					gelb
1058.	**Sarcina velutina,** Gruber. A. K. I. 275.	—		∓		—					gelb
1059.	**Sarcina intermedia,** Gruber. A. K. I. 277.	—		+		—					gelb
1060.	**Sarcina livida,** Gruber. A. K. I. 297.	—		+		—					gelb
1061.	**Sarcina sulfurea,** Henrici. Diss. 90.	—		+		—					schwefel-gelb

Wachstum und Bemerkungen

In Flüssigkeit Packete. Die Kolonien auf Gelatine citronengelbe, meist konzentrisch geschichtete, trockenhäutige, mattglänzende Scheiben mit ausgebuchtetem Rande. Der Kern ist vollständig rund und besitzt einen kleinen Durchmesser, während die äussere konzentrische Schichtung, die auch vom Kerne aus radial gefurcht ist, das 2—4 fache im Durchmesser zeigt.

In festen Nährböden die typischen Packete. Intensiv gelbe, maulbeerartige Kolonien. Auf der Oberfläche der Gelatinestichkultur ein intensiv gelb gefärbtes, gefaltetes, mattglänzendes Häutchen; am Rande dieses Häutchens haben sich maulbeerartige Warzen entwickelt, das ganze Häutchen erscheint drüsig und höckerig. Auf Agar ein ziemlich quergefalteter, gestreifter, trockenhäutiger, intensiv gelber Belag. Bouillon bleibt klar.

Im Heuaufguss nur typische Packete. Kleine, gelbliche Kolonien. Auf Agar kanariengelber Belag, der nach den Rändern zu dicker ist als in der Mitte. Bouillon bleibt klar.

Der Sarcina sulfurea Henrici ähnlich, aber fakultative Anaerob und Bouillonkultur bleibt klar.

In Flüssigkeit Sarcinapackete. Auf Gelatineplatte kanariengelbe Nüance; die Gelatine ist im Umkreis der einzelnen Kolonien eingesunken, aber nicht im geringsten verflüssigt. Auf Gelatinestrich kanariengelber, mattglänzender Belagsstreifen, der später eine gänsefederartige Gestalt annimmt. Auf Agar erst schmutzigweisser, später gelblicher Belag. In Bouillon leichte Trübung.

In allen Kulturen neben deutlichen Packeten stets noch Tetraden. Runde, gelbliche, feingekörnte, glattrandige Kolonien. Auf Agar erst schmutzigweisser, später schmutzighoniggelber Belag. In Bouillon leichte Trübung.

Ziemlich grosse Packetcoccen. Kleine, drüsighöckerige, schwefelgelbe Kolonien. Auf Agar dicker, intensiv schwefelgelber Belag. Bouillon trübt sich schwach.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10% Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1062.	**Sarcina acidificans,** *Sarcina No. VIII*, Adametz. J. L. 18. 243.	—		+		—	+				ockergelb
1063.	**Mikrococcus gingivae pyogenes,** Miller. Miller L. 314.	—	—	+	+	—		+			grün
1064.	**Mikrococcus violaceus,** Cohn. B. B. 1. 155. Adametz, M. B. 1888.	—	—	+	+	—					blau
1065.	**Bacillus Winkleri,** *Margarinbacillus β*, Jolles und Winkler. Z. 20. 102.	—	—	+	+ ?	—		—			rötlich
1066.	**Mikrococcus bicolor,** Kern. A. K. 1. 485.			+		—					ziegelrot
1067.	**Mikrococcus scarlatinus,** *Roter Coccus aus Kot*, Sternberg.	—	—	+		—					ziegelrot
1068.	**Mikrococcus sarcinoides,** Migula. Migula L. II. 168.	—	—	+		—					fleischrot
1969.	**Mikrococcus rubellus,** Migula. Migula L. II. 169.	—	—	+		—					fleischrot

Wachstum und Bemerkungen

Runde Zellen. Sehr dünne, durchsichtige, weissliche, runde Kolonien mit unregelmässigem Rande. Später trockene, sackförmige Höhlung der Gelatine. Auf Agar ockergelber, feuchtglänzender Belag.

Unregelmässige Coccen. Runde, scharf konturierte Kolonien. Auf Agar ziemlich üppig grünlicher Belag, der bei durchfallendem Lichte einen violetten Ton erhält. Pathogen für Mäuse; Kaninchen und Meerschweinchen werden leicht krank.

Elliptische Coccen, oft in Ketten. Wächst langsam. Auf Gelatine violette, halbkugelig erhabene Kolonien. Auf Agar und Gelatinestich veilchenblauer Belag. Auf Kartoffeln sehr langsam wachsende, beschränkte, veilchenviolette Auflagerung.

Kleine, sehr schlanke Stäbchen. Kleine runde, stark konvexe, fein granulierte Kolonien. Auf Agar und Gelatinestichkulturen deutlich rötlicher, zusammenhängender Belag. Auf Kartoffeln gelbliche, feuchte, etwas zähe Auflagerung. In Bouillon bildet er eine weisse Haut. Nicht pathogen.

Mittelgrosse Zellen. Auf Gelatine und Agar ziegelrote Kolonien. Bouillon trübt sich. Bei Luftabschluss produziert er aber einen hellgelben Farbstoff.

Grosse Zellen. In den Kulturen denen des M. cinnabarinus ähnlich. Eigentümlich ist, dass sich in den Kolonien älterer Gelatineplatten zuweilen massenhaft Krystalle bilden, welche die eingeschlossenen Kolonien fast undurchsichtig schwarz, die oberflächlichen wenigstens sehr dunkelgrau erscheinen lassen. In der umgebenden Gelatine sind keine Krystalle zu bemerken.

Sehr grosse, oft sarcinaförmig angeordnete Coccen. Auf Gelatine und Agar fleischrote, lackglänzende Kolonien von schleimiger, später etwas trockener Konsistenz.

In den Kulturen dem Mikrococcus sarcinoides sehr ähnlich, nur sind die Zellen etwas kleiner als bei M. sarcinoides. Alle Kulturen haben einen öchst intensiven, widerlichen Geruch nach Trimethylamin.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1070.	**Mikrococcus cinnabarinus,** Zimmermann, *M. cinnabareus*, Flügge. Zimmermann L. I. 76.	—	—	+	+	—					rot
1071.	**Mikrococcus cerasinus siccus,** List. Adametz, M. B. 1888. 33.	—	—	+	+	—		—			rot
1072.	**Mikrococcus carneus,** Zimmermann. Zimmermann L. I. 78.	—	—	+	+	—					rot
1073.	**Mikrococcus Erythromyxa,** Zimmermann. Zimmermann L. II. 70.	—	—	+	+	—					rot
1074.	**Mikrococcus coccineus,** *Mikrococcus No. 6*, Adametz. J. L. 89. 242.	—	—	+		—	—				rot
1075.	**Mikrococcus rubescens,** *Coccen No. 20*, Lembke. A. 26. 312.	—	—	+	+	—		—		—	rot
1076.	**Mikrococcus cerasinus lactis,** *Mikrococcus aus roter Milch*, Keferstein. C. 21. 177.	—		+	+	—	—				rot

Wachstum und Bemerkungen

Ziemlich grosse Coccen. Wächst sehr langsam. Anfangs blassziegelrote, später tiefzinnoberrote Kolonien. Auf Agar gelbrote bis mennigrote, später zinnoberrot werdende Auflagerung. Auf Kartoffeln wächst er sehr langsam als zinnoberroter Belag. Bouillon bleibt klar mit dünner Haut und Bodensatz.

Sehr kleine Coccen. Gelatine ist kein günstiger Nährboden. Auf Agar und Kartoffeln sich ausbreitende, trockene, matte, kirschrote Auflagerung.

Mittelgrosse Coccen. Gedeiht am besten bei 20—22° C. Wächst auf Gelatine nicht zu schnell, besser auf Agar und Kartoffeln. Auf Gelatine graurötliche bezw. blassrote Kolonien. Auf Gelatinestrich fleischrötliche Auflagerung, welche später dunkler wird und dann etwas ins Violette spielt. Auf Agar eine massige, lachsfarbene oder besser tief fleischfarbene, mit einem Stich ins Violette spielende, am Rande kerbig gezahnelte Auflagerung. Auf Kartoffeln eine reichliche, schön mennigrote, anfangs glänzende, später matte Auflagerung.

Derselbe ist wahrscheinlich mit Maschek's rotem Coccus identisch.

Ziemlich grosse Coccen. Wächst sehr langsam. Kleine, rote, pünktchenförmige Kolonien. Auf Agar reichliche, ziegelrote Auflagerung. Auf Kartoffeln kein Wachstum.

Länglichrunde Zellen. Die kleinen Zoogloeaflocken besitzen rosaroten Schimmer. Auf Gelatine kleine, rosarote, runde Kolonien. Auf Agar hellrosa gefärbte, rundliche, dünne Schleimmasse, die später karminrote Farbe annimmt. An der Oberfläche der Milch ganz kleine, rosafarbene Pünktchen.

Diplococcen. Auf Gelatine, Agar, besonders Kartoffeln bildet er feuchtglänzende, rosarote Auflagerung. Bouillon trübt sich mässig.

Staphylococcen von verschiedener Grösse. Wächst nur bei Zimmertemperatur. Auf Gelatine schwach rosaschimmernde, auf Agar kirschrote bis rosafarbene Kolonien. Im Stichkanal bildet er keinen Farbstoff. Bouillon klar mit geringem Bodensatz. Die oberflächlichsten Teile der Rahmschicht der Milch verfärben sich ziegelrot.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1077.	**Mikrococcus fulvus,** Cohn. B. B. 1. 181.	—	—	+		—					rosa
1078.	**Mikrococcus rhodochrous,** *Rhodococcus rhodochrous,* Zopf. B. G. 9. 22.	—	—	+		—					rosa
1079.	**Streptococcus carneus,** List. Diss. 49.	—		+		—					rot
1080.	**Streptococcus sanguineus,** *Diplococcen pyogenes,* Pasquale. J. 91. 16.	—		+		—					rot
1081.	**Sarcina carnea,** Gruber. A. K. 1. 278.	—		+		—					fleischrot
1082.	**Sarcina persicina,** Gruber. A. K. 1. 281.	—		+		—					rot
1083.	**Sarcina incarnata,** Gruber. A. K. 1. 279.	—		+		—					rot

Wachstum und Bemerkungen

Grosse Coccen. Rosarot gefärbte Kolonien.

Grosse Zellen. Kleine, mattglänzende, kreisrunde, gewölbte, dunkelkarminrosa gefärbte Kolonien. Auf Agar erst karminrosa, dann tief zinnoberrote Auflagerung. In Bouillon bildet sich eine dicke rosa Haut, glatt, feucht und ein roter flockig-bröckeliger Bodensatz.

Mittelgrosse Zellen. Auf allen Nährböden runde, schleimige, tropfenförmige Kolonien, welche ins gelbe spielende, rosarote, gewöhnlich fleischrote Farbe aufweisen.

Ziemlich kleine Diplococcen oft in langen Ketten. Bildet intensiv hell blutroten Farbstoff.

In Bouillon Packete. Wächst ziemlich langsam. Fleischfarbene Kolonien. Im Agarstichkanal hat die entstandene Kolonie ein eigentümliches, traubiges Aussehen. Bouillen trübt sich schwach.

Der Sarcina carnea ähnlich, nur bildet er pfirsichblutroten Farbstoff und bleibt die Bouillon klar.

Der Sarcina carnea ähnlich, bildet ein fleischfarbiges Pigment, welches auf Agar einen mehr blassrosafarbigen, auf Gelatine einen mehr dunkelfleischroten Ton besitzt. Bouillon bleibt klar.

II.

Die Fleisch-Gelatine nicht verflüssigend.

A.

Aërobionten und fakultative Anaërobionten.

2. Bewegungsorgane nicht vorhanden.

b. Sporen nicht bildend.

++ Gram'sche Färbungs-Methode nicht anwendbar.



Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1084.	**Bacillus nacreaceus,** Tataroff. Zimmermann L. II. 34.	—	—	∓	—	—					—
1085.	**Bacillus Zürnianus,** *Bacterium Zürnianum,* List. Diss. 36.	—	—	+	—	—					—
1086.	**Bacillus multipediculus,** Flügge. Flügge L. II. 319.	—	—	+	—	—					—
1087.	**Bacillus sericeus,** Zimmermann. Zimmermann L. II. 52.	—	—	+	—	—					—
1088.	**Bacillus bullosus,** *Bacillus No. 18,* Pansini. V. 122. 451.	—	—	+		—					—

Wachstum und Bemerkungen

Kurze, dicke Stäbchen, zuweilen in Fäden. Wächst sehr langsam und am besten bei 20° C. Auf Gelatine kreisrunde, weisse, zarte Kolonien, die rundum Lappen bilden, die wiederum zierlich gekerbt, fast farnkrautartig erscheinen. Von der Kolonie schwärmen entweder nach einer Richtung oder ringsum Bakterien aus, die Anlass zur Bildung von Tochterkolonien geben, welche bei weiterem Wachstum mit der Mutterkolonie zusammenfliessen und dieselbe unregelmässig gestalten. Auf Agar dünne, glänzende, grauweisse Auflagerung. Auf Kartoffeln grauweisse, später graubräunliche Auflagerung. Bouillon bleibt immer klar mit Bodensatz.

Kurze Stäbchen, an den Enden schwach zugespitzt. Wächst am besten bei 25—30° C. Auf Gelatine rundliche, schmutzig-weisse bis graue, aus äusserst zähem Schleim bestehende Kolonien, welche allmählich zu traubenförmigen Schleimhaufen heranwachsen. Auf Kartoffeln stark ausgebreitete, grau bis gelblichweisse, schleimige Auflagerung. Gelatinekulturen verbreiten einen schwachen, an Sauerkohl erinnernden Geruch, in gekochtem Eiweiss verursacht er einen intensiven Fäulnisgeruch.

Schlanke Stäbchen. Die Kolonie auf Gelatine ähnelt einem mit zahlreichen Füssen und Fühlhörnern versehenen Insekt; bei schwacher Vergrösserung dunkle Scheiben, von deren Peripherie aus an einzelnen Stellen breite, gegliederte, radiär und konzentrisch verlaufende Fortsätze ausgehen, welche aus rundlichen Zooglöen bestehen. Auf Kartoffeln schmutziggelber Belag, die Kartoffel verfärbt sich dunkel.

Kurze, ellipsoidische Stäbchen. Gelbbräunliche Kolonien, bei schwacher Vergrösserung am Rande buchtige und radial streifige, im Centrum dunklere und nach der Peripherie heller werdende, bräunlichgraue Auflagerungen. Auf Agar hautartiger, perlmutterglänzender Belag. Auf Kartoffeln graugelbliche, glänzende Auflagerung.

Coccenförmige, kurze Stäbchen. Kolonien auf Gelatine über der Oberfläche gleichen erhabenen Luftblasen; bei schwacher Vergrösserung gelblich, seitlich eine Einbuchtung, von welcher verzweigte Falten ausgehen. Auf Kartoffeln reichlicher, weisser Belag.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1089.	**Bacillus Selanderi,** *Bacillus der schwedisch-dänischen Schweineseuche,* Selander.	—	—	∓	—	—					—
1090.	**Bacillus pneumosepticus,** Babes. Eisenberg L. 283.	—	—	+	—	—		+			—
1091.	**Bacillus aphthosus,** Siegel. D. 91. 1328 u. 94. 426.	—	—	+	—	—					—
1092.	**Bacillus haemorrhagicus velenosus,** *Bacillus der haemorrhagischen Infektion,* Tizzoni und Giovannini. B. P. 6. 314.	—	—	∓	—	—					—

Wachstum und Bemerkungen

Dem Bacillus suipestifer genau gleich, nur unbeweglich.

Kurze, feine Stäbchen. Auf Gelatine flache, weissliche, etwas durchsichtige, glänzende Kolonien; bei schwacher Vergrösserung betrachtet fingerförmige Fortsätze aussendend. Gelatinekulturen verbreiten einen starken, spermaähnlichen oder an Ozaena erinnernden Geruch. Wächst auf Agar wie auf Gelatine. Auf Kartoffeln weisse, feuchte Auflagerung.

Pathogen für Mäuse, Kaninchen und Meerschweinchen.

Zartes, kurzes Bakterium von ovoider Gestalt, einen gestreckten Coccus oder sehr kurzen Bacillus. In Gelatine- oder Agarplatten in Form von kleinen, scharfrandigen, leicht gelblich scheinenden Scheibchen. Im Stich in Form von kleinen, sich aneinander reihenden Perlchen, welche in älteren Kulturen häufig wie die Härchen eines Federflaumens zur Seite auswachsen. Wächst auch auf Kartoffeln gut.

Pathogen für Tiere.

Den Mäuseseptikaemiebacillen ähnliche Stäbchen, jedoch etwas dicker. Wächst sehr langsam und am besten bei 22—35 ° C. Auf Gelatine graugelbliche Kolonien mit sehr unregelmässigen Umrissen (die an gekräuselte Haarflechten erinnern). Im Gelatinestich ein weissgraulicher, beinahe durchsichtiger Hof, welchen man nur bei in gewisser Richtung auffallenden Lichtstrahlen und nur an dem oberen Teil der Stichfurche in Form einer weisslichen, wolkenartigen Trübung erkennen kann, die sich allmählich von den oberen nach den unteren Teilen des erwähnten Stiches ausbreitet. Später wird die Auflagerung dichter, grösser, von weissleuchtendem, parafinartigem Aussehen. Auf Agar und Blutserum weissgrauliche Kolonien, manchmal einen centralen, sehr verdickten, stärker gefärbten Nucleus zeigend, in demselben eine Franse oder eine sehr elegante, peripherisch netzartige Begrenzung. Auf Kartoffeln beschränktes, dunkelgelbes, undeutliches Wachstum.

Pathogen für Hunde, Kaninchen, Meerschweinchen, nicht für Tauben und Mäuse.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1093.	**Bacillus multiformis trichorrhexidis,** Hodara. M. D. 19. 173. J. 95. 356.			+		—					—
1094.	**Bacillus lactis aerogenes,** Escherich, *Bacillus aerogenes* Kruse, *Bacillus pyogenes* Albaran, *Milchsäurebacillus.* Escherich, die Darmbakterien. Stuttgart 1886.	—	—	+	—	—	+	+	+	—	—
1095.	**Bacillus candicans,** Frankland. Z. 6. 397.	—	—	+	—	—				—	—
1096.	**Bacillus margarittaceus,** *Perlschnurbacillus,* Maschek. Maschek L.	—	—	+	—	—	+	+			—

Wachstum und Bemerkungen

Dünne, ca. 2—3 mal so lange als breite Stäbchen mit leicht abgerundeten Enden und Kapseln. Leicht wurst-, kugel- und klumpenförmige Involutionsformen bildend. Im Gelatinestich zuerst perlenkranzförmige, grauweisse, kleine Kolonien längs des ganzen Stiches. Nach 2 Tagen strahlen von diesen Kolonien nach aussen gekrümmte Linien in Form kleiner Fächer in horizontalen Schichten aus. Am 4. Tagen entwickeln sich aus den Enden dieser Linien glänzendweisse Pünktchen. Die ganze Kultur erscheint nun als weisser Kegel mit der Basis an der Oberfläche und der Spitze am Boden des Glases. Die Achse des Kegels und sein Mantel bestehen aus perlenartig aussehenden Pünktchen. Auf Agar kleine, runde, grauweisse oder wachsfarbige Kolonien.

Erreger der Trichorrhexis des Kopfhaares.

Kurze Stäbchen, oft coccenähnlich. Auf Gelatine runde, gewölbte, saftig glänzende, weisse, oberflächliche Kolonien, die bei schwacher Vergrösserung homogen, ohne Zeichnung erscheinen. Die Kolonie zeigt beschränkte, seitliche Ausbreitung, entwickelt sich vorwiegend in die Höhe. In der Tiefe der Gelatine runde, granulierte, graubräunliche Kolonien. Im Gelatinestich Nagelkultur mit rundem Kopf. In älteren Kulturen tritt schwache Braunfärbung der oberen Hälfte manchmal ein. Auf Agar und Blutserum üppiger, saftig glänzender, porzellanweisser Belag. Auf Kartoffeln saftige, weisslichgelbe, dicke, ausgebreitete Auflagerung mit Gasblasen.

Pathogen für Mäuse und Meerschweinchen. Bakterium thololideum Gessner (A. 9. 129.) ist mit demselben identisch.

Wahrscheinlich mit dem B. lactis aerogenes identisch. Kurze Stäbchen. Auf Gelatine Milchtröpfchen ähnliche Kolonien. Im Gelatinestich milchtropfenähnliche Nagelkultur. In älteren Kulturen oberflächliche Ausbreitung, schwach rot gefärbt, längs des Impfstiches perlmutterartiges Aussehen. Auf Agar durchsichtiger, grauweisser Belag. Auf Kartoffeln dicker, missfarbiger Belag.

Dem Bacillus lactis aërogenes sehr ähnlich. Auf Kartoffeln weissichgelbe, rochenartig zerfliessende Auflagerung und Gasblasen.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10% Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1097.	**Bacillus coli immobilis,** Germano und Maurea. B. P. 12. 500.	—	—	+	—	—	+	+	+	+	—
1098.	**Bacillus coli non fervoris,** Matzuschita. C. 29. 385.	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—
1099.	**Bacillus cavicida,** Brieger. B. 1884. 211.	—	—	+	—	—	+	+	+	+	—
1100.	**Bacillus coli similis.** Sternberg. Flügge L. II. 340.	—	—	+	—	—					—
1101.	**Bacillus haemorrhagicus,** Kolb. A. G. 7. 60.	—	—	+	— od. wenig +	—		—			—
1102.	**Bacillus pneumoniae.** Weichselbaum. *Friedländer's Pneumonie-coccus, Pneumobacillus, Friedländer's Bacillus, Kapselbacillus.* F. 83. 22.	—	—	+	—	—	—	+	Spur	Spur	—

Wachstum und Bemerkungen

Dem Bacillus coli com. genau gleich, nur unbeweglich.

Dem Bacillus coli immobilis sehr ähnlich. Im Kondenswasser des Agar und in die Bouillon bilden sie lange Ketten aus Kugeln oder ovalen Bacillen. Auf Kartoffeln erst undeutliche, später dünne, graulichweisse, saftige Auflagerung. Milch koaguliert nicht; keine Gasbildung, sowie keine Idolreaktion. Nicht pathogen.

Dieser Bacillus ist morphologisch dem Bacillus coli immobilis sehr ähnlich. Kleine Stäbchen, etwa noch einmal so lang als breit. Auf Gelatine den Schuppen auf dem Rücken einer Schildkröte ähnliche Kolonien. Auf Kartoffeln schmutziggelbe Auflagerung. Die Traubenzuckerlösung nimmt häufig nach wenigen Tagen eine tintenartige Färbung an und es entsteht eine höchst stürmische Entwicklung von Kohlensäure. Grosse Mengen von Essigsäure bildet er auch. Aetherartiger Geruch.

Pathogen für Meerschweinchen, öfters für Mäuse und Kaninchen.

Mit dem Bacillus cavicida vielleicht identisch, trotzdem seine Beschreibung ungenügend ist.

Kurze, ovale Stäbchen mit schmaler Kapsel. Lange Fadenbildung. Auf Gelatine zarte, dünne, weissliche, wenig ausgebreitete, grobgekörnte Kolonien. Auf Agar flache, nicht gezackte, weisse bis weissgelbliche Kolonien. Auf Kartoffeln und Blutserum dünner, saftig glänzender, nicht fadenziehender, weisslicher, nicht sehr ausgebreiteter Belag.

Pathogen für Mäuse, weniger für Meerschweinchen, Kaninchen und Hunde. Tauben sind unempfänglich.

Kurze Stäbchen mit Kapseln. Verfasser hat einmal aus Auswurf beweglichen Pneumobacillus isoliert. In Kulturen dem Bacillus lactis aerogenes sehr ähnlich. In älteren Gelatinekulturen tritt Braunfärbung der Gelatine regelmässig ein; Milch koaguliert nicht. Verursacht auch die Gährung der Indigopflanzen (C. 2. 441). (Vergl. B. indigogenus).

Pathogen für Tiere und Erreger der menschlichen Pneumonie.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1103.	**Bacillus pseudopneumonicus,** Passet. F. 85.	—	—	+	—	—		—			—
1104.	**Bacillus oxytocus perniciosus,** Wyssokowitsch. Eisenberg L. 303.	—	—	+	—	—	+				—
1105.	**Bacillus canalis capsulatus,** Mori. Z. 4. 52.	—	—	+	—	—		+			—
1106.	**Bacillus icterogenes capsulatus,** Banti. D. 95. 402 und 735.	—	—	+	—	—	—				—

Wachstum und Bemerkungen

Coccen, selten kurze Stäbchen (umgekehrt wie beim Bacillus pneumoniae.) Wachstum ist wie bei echten Pneumobacillen, aber keine Gasentwickelung. Nach subkutaner Injektion rufen die Bacillen eitrige Entzündungen hervor. Keine Reaktion nach Inhalation.

Vielleicht ist dieser ungenügend beschriebene Bacillus oxytocus perniciosus aus längere Zeit gestandener Milch identisch mit dem Bacillus pneumoniae. Kurze Stäbchen mit abgerundeten Enden. Tiefliegende Kolonien auf Gelatine kreisrund, feinkörnig, braungelblich; auf der Oberfläche runde, grauweisse, gewölbte Kolonien. Im Gelatinestrich eine schnell zunehmende Auflagerung von gelblichweisser, grünlich schimmernder Farbe.

Für Kaninchen (in die Ohrvene injiziert) pathogen.

Derselbe ist ebenfalls wahrscheinlich mit dem Bacillus pneumoniae identisch. Elliptische und stäbchenförmige Kapselbacillen. Temperaturoptimum 36—37 ° C. Auf Gelatine porzellanweisse, tropfenförmige Kolonien. Auf Agar weisser, fadenziehender Belag. Auf Kartoffeln gelblicher, feuchter, fadenziehender Belag mit Gasblasen.

Für Mäuse pathogen, bei Meerschweinchen und Kaninchen ohne Reaktion; letztere bei Injektion in die Pleurahöhle nicht immer refraktär. (Unterschied von dem ihm ähnlichen B. pneumoniae).

Bacillen von sehr verschiedenen Formen, bald coccenförmig, bald 4 mal so lange als dicke Stäbchen, bald sehr lange, wellenförmige Fasern. Kapselbildung. Auf Gelatine graue, perlmutterartige Kolonien, bei schwacher Vergrösserung das Aussehen von granulierten Massen mit unregelmässigen, fast dornförmigen Konturen zeigend. Auf Agar wie Bacillus rhinoskleromatis grauweisse, durchscheinende, dünne, geringere, transparente, weiche, fadenziehende Kolonien. Auf Kartoffeln zuerst grauer, dann graugelblicher, weicher Belag. Bouillon trübt sich mit Bodensatz. Pathogen für Mäuse und Meerschweinchen. Derselbe ist dem Bacillus rhinoskleromatis, Bacillus pneumoniae Friedländer, Proteus hominis capsulatus, Proteus capsulatus septicus sehr ähnlich.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1107.	**Bacillus pseudokeratomalaciae,** *Kapselbacillus bei Keratomalacia infantum,* Loeb. C. 10. 369.	—	—	+	—	—		+			—
1108.	**Bacillus endocarditidis capsulatus,** Weichselbaum. B. P. 4. 197.	—	—	+	—	—					—
1109.	**Bacillus ozaenae,** Thost, *B. capsulatus mucosus* Fasching, *B. mucosus ozaenae* Abel, *B. der Rhinitis atrophicans* Paulsen. D. 86. 161. Z. 21. 88. C. 2. 88; 15. 249. B. 88. 659.	—	—	+	—	—	—	+		—	—
1110.	**Bacillus lactis innocuus,** Wilde. Flügge L. II. 352.	—	—	+	—	—	—	—		—	—
1111.	**Bacillus canalis parvus,** Mori. Z. 4. 53.	—	—	+	—	—					— oder gelblich

Wachstum und Bemerkungen

Ziemlich plumpe, kurze Stäbchen mit abgerundeten Enden und Kapseln; sie bilden sehr verschiedene Formen, von langen Fäden bis zu kurzen, diplococcenähnlichen Diplobacillen. In Kulturen wie die des Bacillus pneumoniae, aber die Braunfärbung der Gelatine fehlt. Auf Kartoffeln ein nur leicht feuchter oder mehr rahmiger, hellbräunlicher und fadenziehender Belag.

Morphologie und Wachstum sind mit dem Bacillus pneumoniae übereinstimmend. Bei Kaninchen lässt sich nach Durchstossung der Aortenklappen durch Einspritzung von 2 ccm einer mit Bouillon verteilten Agarkultur Endocarditis erzeugen; durch Injektion in die Brusthöhle und in das Unterhautbindegewebe gehen die Tiere zu Grunde.

Morphologisch dem Bacillus pneumoniae ähnlich, mit Kapsel. Bei 15 ° C. in starker alkalischer oder saurer Gelatine wachsen sie nicht mehr, während Bacillus pneumoniae dabei noch ganz gut gedeiht. Die Kolonien sind durchsichtiger, milchiger, zähflüssiger und fadenziehender, obwohl sie sonst dasselbe Aussehen zeigen. In allen Gelatinekulturen tritt allmählich eine ganz leicht diffuse Trübung der Gelatine auf. Auf Kartoffeln wasserhelle oder gelbliche Auflagerung, die nur selten Gasblasen einschliesst. Auf Agar und Blutserum schleimiger, rahmähnlicher Ueberzug. Alte Kulturen werden zuweilen etwas bräunlich, aber ohne Braunfärbung des Nährbodens.

Pathogen für Mäuse, für Meerschweinchen und Ratten weniger. Kaninchen immun.

Morphologisch und in Kulturen dem Bacillus pneumoniae ähnlich. Im Tierkörper Kapselbildung. Auf Gelatine porzellanweise Kolonien oder wächst wie Bacillus coli com. Milchzuckerbouillon verändert kaum ihre Reaktion oder wird schwach alkalisch. Auf Kartoffeln bräunliche Auflagerung. Keine sichtbare Veränderung der Milch.

Für Tiere nur grosse Dose pathogen.

Ziemlich kurze Stäbchen mit abgerundeten Enden. Wächst am besten bei 37 ° C. Auf Gelatine erst nach 2—3 Wochen blassgelbliche, homogene Kolonien. Auf Agar gelbliche, auf Blutserum hellgraue Auflagerung. Auf Kartoffeln kein Wachstum.

Pathogen für Mäuse, Meerschweinchen und Kaninchen.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 °/₀ Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1112.	**Bacillus capsulatus chinensis,** Hamilton. C. C. 4. 230.	—	—	∓	—	—	+	+			—
1113.	**Bacillus pyogenes pulveris,** *Pathogener Bacillus aus Fussbodenstaub,* Ogata. C. 9. 442.	—	—	+	—	—					—
1114.	**Bacillus crassus sputigenus,** Kreibohm. Diss. Göttingen 1889. Babes, C. 7. 600.	—	—	+	—	—					—
1115.	**Bacillus diphtheriae cuniculi,** *Bacillus der Darmdiphtheriae d. Kaninchens,* Ribbert. D. 87. 141.	—	—	+	—	—				—	—

Wachstum und Bemerkungen

Dünne, 8—10mal so lange als breite Stäbchen mit Kapsel. Zwischen 20° und 37° C. wächst er ziemlich gleichmässig. Auf Gelatine runde, weisse, glänzende Kolonien, auf Agar ebenfalls dicke, weisse, porzellanartige, schleimige Kolonien. Auf Kartoffeln eine dicke, rahmartige Haut; am zweiten Tage schon zeigt sich ein deutlicher Geruch nach Trimethylamin, welchem später reiner Ammoniakgeruch sich beimischt. Ammoniakbildung. Bei Zimmertemperatur keine Gärung. Agar- und Gelatinekulturen riechen nach Hefe. Milch riecht nach Käse.

Pathogen für Mäuse, besonders weisse Mäuse.

Kurze Stäbchen mit leicht abgerundeten Enden, etwa doppelt so lang als breit, fast so lang wie Bacillus murisepticus, aber etwas dicker als der letztere. Runde, weisse, gekörnte Kolonien. Auf Agar üppige, milchweisse Auflagerung; das Kondenswasser verwandelt sich in eine ganz trübe, klebrig fadenziehende Masse. Bouillon trübt sich stark unter rahmhautähnlicher Zoogloeabildung.

Für Tiere pathogen.

Kurze, dicke Stäbchen, oft wurstförmig gebogen und verquollen. Kapselbildung im Tierkörper. Auf Gelatine grosse, grauweisse, runde, schleimige, tropfenförmige Kolonien, bei schwacher Vergrösserung in der Mitte dunkle Pünktchen oder kurze, graubraune, dunkle Striche und Schnörkel, nach dem Rande zu sind sie gekörnt und unregelmässig begrenzt. Auf Kartoffeln dicker, grauweiser, feuchter, glänzender, zäher Belag.

Pathogen für Mäuse und Kaninchen. Durch grosse Dosen werden die Hunde getötet.

Ziemlich grosse Bacillen oft in Fäden. Auf Gelatine graue, später bräunliche, perlmutterartig glänzende, fein gekörnte Kolonien. Zuweilen kann man mehrere Abstufungen unterscheiden, in der Mitte ein breites, dickeres Band, dann eine dünnere Lage, dann etwa noch eine weitere, zartere Zone, die aber am Rande gewöhnlich wieder etwas dicker wallförmig vorspringend ist. Auf Agar prominierender, weisser, trüber Belag mit deutlich schillerndem Glanz. Auf Kartoffeln weissliche, flache Auflagerung.

Pathogen für Kaninchen.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1116.	**Bacillus dysenteriae vitulorum,** *Bacillus der weissen Ruhr der Kälber,* Jensen. J. 8. 308.	—	—	+	—	—		+			—
1117.	**Bacillus cholerae gallinarum,** *B. d. Hühnercholera, des Geflügeltyphoids, der Geflügelpest, Bact. avicidum* Kitt, *B. der Kaninchensepticämie* Koch-Gaffky, *B. cuniculicida* Flügge, *B. der Vogelsepticämie* Gamaleia.	—	—	+	—	—	+	—	+	+	—
1118.	**Bacillus gallinarum,** E. Klein. C. 5. 689.	—	—	+	—	—					—
1119.	**Bacillus cholerae columbarum,** Leclainche. Flügge L. II. 417.	—	—	+	—	—	+			+	—
1120.	**Bacillus cholerae anatum,** *B. der Entencholera,* Cornil und Toupet. J. 6. 139.	—	—	+	—	—					—

Wachstum und Bemerkungen

Kurze, ovale Bacillen, etwas grösser als die der Hühnercholera. Fadenbildung. Polfärbung. Wachstum wie Bacillus coli com. Auf Kartoffeln bildet er eine bräunliche Schleimmasse.

Pathogen für Kälber.

Sehr kurze Stäbchen, oft in Fäden. Polfärbung. Wächst langsam. Auf Gelatine kleine, runde, weisse, feingekörnte Kolonien. Auf Agar weisslicher, glänzender, zarter Belag. Wächst auf Kartoffeln bei 20 ° C. gar nicht, bei 37 ° C. spärliche, wachsartige, durchscheinende, grauweisse Auflagerung. Bouillon wird leicht getrübt. Pathogen für Vögel, Mäuse und Kaninchen. Meerschweinchen, Schafe und Pferde sind weniger empfänglich.

Bacillus septicus agrigenus Nicolaier (Flügge L. II. Aufl. 257.) ist vielleicht mit demselben identisch.

Stäbchen, zweimal so lang als die der Hühnercholera. Auf Gelatine weisslichgraue (in durchfallendem Licht leicht bräunliche), flache, homogene Kolonien mit gezacktem Rand. Auf Agar wächst er schnell und üppig als dünner, weisslichgrauer Belag. Auf Kartoffeln kein Wachstum.

Pathogen nur für Hühner.

Ovoide Bacillen, etwas grösser als der Bacillus der Hühnercholera. Wächst wie letzterer, nur trübt er die Bouillon nicht, sondern bildet darin ein flockiges Sediment und wächst auf Kartoffeln in graugelblicher Schicht. Auf Gelatine, Blutserum und Agar durchsichtige, graugelbliche Kolonien. Am empfänglichsten ist die wilde Taube. Die Haustaube ist weniger gefährdet. Hühner, Hunde und Katzen sind refraktär. Für Kaninchen und Meerschweinchen auch pathogen.

Sehr ähnlich dem Bacillus der Hühnercholera, morphologisch und in Kulturen. Dünne, graue Kolonien. Auf Agar kleine, linsenförmige, wachstropfenähnliche Kolonien. Auf Kartoffeln runde, gelbliche Kolonien, die sich zu einer scheibenförmigen Auflagerung mit ausgeschweiftem Rande vereinigen, die später bleichgelb wird und etwas einsinkt.

Pathogen nur für Enten.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1121.	**Bacillus cuniculicida immobilis**, Smith. J. 1. 155.	—	—	+	—	—					—
1122.	**Bacillus felis septicus**, Fiocca. Flügge L. II. 423.	—	—	+	—	—	—	—			—
1123.	**Bacillus bovicida**, *Bacterium der Büffelseuche*, Oreste und Armanni. Eisenberg L. 232.	—	—	+	—	—					—
1124.	**Bacillus suisepticus**, *Bacillus suicida*, *B. d. deutsch. Schweineseuche* Schütz, *B. der käsigen Pneumonie der Schweine*, *B. der Swineplague* Salmon-Smith. Löffler u. Schütz, A. G. I. Smitz, Z. 10. 481.	—	—	+	—	—	sauer	—	+		—
1125.	**Bacillus bovisepticus**, Bollinger, *B. der Wild- und Rinderseuche*, *Bact. bipolare multocidum*, Kitt. Huppe, B. 86. 753. Kitt, L.	—	—			—					—

Wachstum und Bemerkungen

Dem Hühnercholerabacillus ganz ähnlich; nur geringe Virulenz für Mäuse, die bei Anwendung grosser Dosen getötet werden. Grosse Dosen sind für Meerschweinchen und Tauben selten pathogen. Auch die Infektion der Kaninchen zieht sich länger hin, als diejenige durch Hühnercholerabakterien.

Sehr kleine, kurze Stäbchen, an Diplococcen erinnernd. Wächst wie der Bacillus der Kaninchenseptikämie, bildet aber in Bouillon Flocken, koaguliert die Milch nicht, vergährt keinen Zucker, entwickelt auf Kartoffeln eine sehr dünne, fast unsichtbare Auflagerung. Pathogen für Mäuse, Kaninchen, Meerschweinchen, junge Ratten.

Ovale Stäbchen, ähnlich denen der Kaninchenseptikämie und Schweineseuche. Polfärbung. Sehr kleine, durchscheinende, perlweisse, tropfenartige, später gelbliche Kolonien, bei schwacher Vergrösserung fein granuliert. Auf Agar wie auf Gelatine. Auf Kartoffeln kein Wachstum.

Pathogen für junge Büffel, Schafe, Hühner, Tauben. Besonders empfindlich sind Mäuse, Ratten und Kaninchen. Hunde sind immun.

Morphologisch und in Kultur genau denen der Hühnercholera gleichend. Er ist aber etwas dicker als Hühnercholerabacillus. Polfärbug. Bouillon bleibt klar mit flockigem, fadenziehenden Bodensatz. Auf gewöhnlichen Kartoffeln kein Wachstum, auf alkalischen Kartoffeln graugelbe Auflagerung.

Pathogen für Schweine, Kälber, Kaninchen, Mäuse und kleine Vögel; Meerschweinchen und Tauben sind weniger empfänglich. Hühner sind noch mehr refraktär.

Stäbchen etwa 3—4mal so lang als breit, oft im Verlauf oder an einem Ende wetzstein- oder keulenförmige Involutionsform. Auf Gelatine weisse, auf Agar grauweisse bis stecknadelkopfgrosse, kugelige, wallartig sich erhebende Gebilde, welche bei schwacher Vergrösserung fein granuliert erscheinen. Auf Blutserum feiner, durchscheinender, irisierender Belag. Auf Kartoffeln graugelbliche, leicht prominente Auflagerung. In Bouillon diffuse Trübung.

Pathogen für Kaninchen, weisse Mäuse, Edelwild, Dammwild, Rinder, Pferde, Wild- und Hausschweine, Ziegen, einige kleine Vögel und Tauben; geringer für Meerschweinchen und Schafe.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1126.	**Bacillus haemorrhagicus nephritidis**, Vassale. Tizzoni und Giovannini, B. P. 6. 312.	—	—	+	—	—					—
1127.	**Bacillus coprogenes parvus**, *Bacillus pseudo-murisepticus*, Bienstock. Z. M. 8. 1.	—	—	+	—	—					—
1128.	**Bacillus aquatilis pyogenes**, *Bacterium Z*, Brennig. Brennig, Diss. 35.	—	—	+	—	—					—
1129.	**Bacillus cuniculi pneumonicus**, *Bacillus der Brustseuche des Kaninchens*, Beck. Z. 15. 363.	—	—	+	—	—					—
1130.	**Bacillus salivae minutissimus**, Kruse. Flügge L. II. 440.	—	—	+	—	—					—
1131.	**Bacillus dubius pneumoniae**, Bunzl-Federn. A. 19. 326.	—	—	+	—	—	—				—

Wachstum und Bemerkungen

Dem Hühnercholerabacillus ähnlich. Wachstum wie Streptococcus pyogenes, aber wenig pathogen für Kaninchen und stark infektiös für Meerschweinchen.

Ausserordentlich kleiner Bacillus, ähnlich dem Hühnercholerabacillus, etwas plumper und dicker. Wächst sehr langsam. Wachstum wie der Hühnercholerabacillus.

Pathogen für weisse Mäuse und Kaninchen.

Wurde von Brennig aus dem Wasser isoliert. Morphologisch und in Kulturen dem Bacillus der Hühnercholera sehr ähnlich. Für Mäuse pathogen, Kaninchen und Meerschweinchen sind immun.

Dem Influenzabacillus ähnliche Stäbchen, aber doppelt so lang und dicker als letztere, an den Polen etwas zugespitzt. Auf Gelatine kleine, circumscripte, glasartige, fein gekörnte, später hellbraune Kolonien. Auf Agar porzellanartige, grauweisse bis bräunliche, schleimige, fadenziehende Auflagerung. Auf Kartoffeln bei 20° C. kein Wachstum. In Bouillon flockiger Bodensatz und Tendenz zur Fadenbildung.

Pathogen für Mäuse und Meerschweinchen, besonders Kaninchen.

Dem Influenzabacillus ähnliche Stäbchen. Nagelkultur mit flachem Kopf. Auf Kartoffeln bräunliche Auflagerung.

Sehr kurze, diplococcenförmige Stäbchen (besonders im Tierkörper), auf Agar schlanke Stäbchen und in einander verfilzte Fäden. Flache, grauweisse Kolonien. Auf Agar diskrete, durchscheinende, grauweisse, feuchtglänzende Tröpfchen. Auf Kartoffeln kein Wachstum. Bouillon trübt sich gleichmässig mit Häutchen, aber nach einigen Tagen klärt sich die Bouillon vollständig und setzt einen Bodensatz ab.

Pathogen für Kaninchen, Meerschweinchen und Mäuse.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1132.	**Bacillus pestis bubonicae,** *B. pestis, Pestbacillus,* Yersin. Zettnow, Z. 21. 165.	—	—	+	—	—					—
1133.	**Bacillus septicus keratomalaciae,** Babes. Babes, Bakteriologische Untersuchung der septischen Prozesse des Kindesalters. Leipzig 1889.	—	—	∓		—		+			—
1134.	**Bacillus centricus,** *Bacillus I,* Huber und Armin. V. 134. 216.	— ?	—	+	—	—	—	+			—
1135.	**Bacillus Vaillardi,** Kelsch und Vaillard. Migula L. II. 437.	—		+							—

Wachstum und Bemerkungen

Sehr kurze Stäbchen, in Bouillon wie Streptococcen, in kochsalzhaltigem (2—3 %) Agar charakteristische Involutionsformen. Oefters Kapselbildung. Auf Gelatine weisse, dünne Kolonien. Auf Agar weissgraue, feuchte, durchscheinende, irisierende, fleckige Kolonien, bei schwacher Vergrösserung zuerst wie aus Glaswolle aufgeschichtet, später deutlich dichte, grosse Centren und unebene Ränder zeigend. In Bouillon kleine Flocken. Auf Kartoffeln grauweisse, trockene, dünne Auflagerung.

Erreger der Pest, pathogen auch für Tiere (besonders Mäuse).

Kurze Stäbchen mit Kapseln. Wächst langsam. Die Kolonien auf Gelatine bilden weissliche, mässig erhabene, an den Rändern eigentümlich fein gezackte Plaques. Auf Agar eigentümlich blattförmige, fein gezackte, etwas opalisierende, schwach amoniakalisch riechende Kolonien.

Pathogen für Mäuse und Kaninchen, weniger für Meerschweinchen und Vögel.

Dünne Stäbchen meistens doppelt so lang als breit. Auf Gelatine meist leicht durchscheinende Kolonien von bläulichweisser Farbe und konzentrischer Schichtung, aber gewöhnlich etwas excentrisch liegendem Nabel. Auf Agar stark glänzender, oft perlmutterglänzender, grauweisser, durchscheinender, auf Kartoffeln gelblichweisser bis gelblichgrauer, glänzender Belag. Die Kartoffel verfärbt sich bräunlichgrau, chokoladenbraun oder braunschwärzlich.

Pathogen für Kaninchen und Meerschweinchen.

Kurze, plumpe Stäbchen mit abgerundeten Enden, wenig länger als breit. Wächst bei 35° C. sehr rasch. Kolonie auf Gelatine wie die des Typhusbacillus. Auf Agar anfangs perlmutterglänzende, durchscheinende, später weisse, crêmeartige Auflagerung. Auf Kartoffeln feuchte, schimmernde, schleimig aussehende, etwas erhabene, anfangs weisslichgelbe, später gelblichbraune Kolonien.

Pathogen für Versuchstiere.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1136.	**Bacillus fungoides,** Tschistowitsch. B. 1892. 513.	—	—	∓	—	—		+			—
1137.	**Bacillus sykosiferus foetidus,** Tommasoli. M. D. 8. 483.	—	—	+	—	—					—
1138.	**Bacillus Schimmelbuschii,** *Bacillus Nomae,* Schimmelbusch. D. 1889. 26.	—	—	+	—	—					—
1139.	**Bacillus vesiculosus,** *Bacterium vesiculosum,* Henrici. Diss. 37.	—		∓		—		+			—
1040.	**Bacillus pallens,** *Bacterium pallens,* Henrici. Diss. 36.	—		∓		—					—

Wachstum und Bemerkungen

Ovale, diplococcenförmige und ziemlich lange Stäbchen. Auf Gelatine runde, gelblichweisse oder grünliche, tropfenförmige Kolonien. Auf Agar weisslicher, dicker, feuchter, glänzender Belag. Auf Kartoffeln ein gelbliches, glänzendes Häufchen, welches wie aus zusammengeflossenen Bläschen einer dicken Flüssigkeit besteht. Dieses Häufchen wächst in die Höhe und in die Breite; die Blasen entstehen durch die unter der Decke stattfindende Gasentwickelung, wodurch die feste, obere Schicht blasenartig emporgehoben wird.

Scheint in grossen Dosen nur schwach toxisch auf Versuchstiere zu wirken.

Kurze Stäbchen, oft in kurzen Ketten. Wächst sehr langsam. Auf Gelatine und Agar dünne, glänzende, graue, schleimige, schleierartige Kolonien. Auf Kartoffeln erhabene, scharf konturierte, später zusammenfliessende Kolonien von körnigem Aussehen und von chamoisgelblichweisser Farbe. Intensiver unangenehmer Geruch.

Erreger von Sykosis.

Kleine, kurze Stäbchen, im Nomaherd in langen Fäden. Gedeiht am besten bei 30—37° C. Auf Gelatineplatte grauweisse, kegelförmige Hügel mit leicht gezacktem Rande und feinkörnigem Inhalt. Im Gelatinestich flache Nagelkultur. Auf Agar flache, glatte, grauweisse Auflagerung. Auf Kartoffeln grauweisse, feuchte Rasen. In Bouillon spärliche Flocken. In koaguliertem Ascitesserum bleiben sich Kolonien mit dünnen, zarten, verästelten Ausläufern.

Abscessbildung für Kaninchen und Hühner. Mäuse und Tauben sind refraktär. Kein Erreger der Noma. (?)

Kurze, ovale Stäbchen, selten in kurzen Fäden. Wächst sehr schnell. Auf Gelatine runde, schmutzigweisse, glänzende, schleimige Häufchen, bei schwacher Vergrösserung zuerst blasse, später graubraune, schwach fein granulierte Scheiben. Auf Agar üppiger, dicker, glatter, glänzender, schleimiger, weisser Belag. Bouillon wird stark getrübt.

Sehr kurze Stäbchen. Kurze Kettenbildung. Wächst ziemlich langsam. Schneeweisse, glänzende Kolonien. Auf Agar dünner, blassweisser Belag.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 °/₀ Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1141.	**Bacillus castellus,** *Bacterium castellum,* Henrici. Diss. 38.	—		∓		—		+			—
1142.	**Bacillus pleuropneumoniae,** *Diplococcus der Pferdepneumonie,* Schütz. V. 107. 356.	—	—	+	—	—					—
1143.	**Bacillus umbilicatus,** Zimmermann. Zimmermann L. II. 6.	—	—	+	—	—					—
1144.	**Bacillus tuberigenus longus,** *B. tuberigenus 6,* Gonnermannn. J. L. 23. 657.	—		+		—					—
1145.	**Bacillus albus gasoformans,** *Weisser Bacillus,* Tataroff. Tataroff, Diss. 35.	—		+		—		+			—
1146.	**Bacillus ubiquitus.** Jordan. Migula L. II. 424.			∓		—	+			+	—
1147.	**Bacillus Fulles,** *Bacillus II.* Fülles. Z. 10. 250.	—		+		—	—				—

Wachstum und Bemerkungen

Dem Bakt. vesiculosum ähnlich. Ebenfalls kurze Stäbchen. Runde, schleimige, wasserhelle, durchsichtige Kolonien; sie breiten sich rasch flach aus zu trübweissen, schwach runzeligen Flächen mit gebuchtetem Rande. Bei schwacher Vergrösserung erscheinen die oberflächlichen als anfangs runde, später unregelmässig geformte, helle, weissgraue Scheiben, die auf der ganzen Fläche eine grosse Menge feiner Linien von bald welliger, bald Zickzackform zeigen, die an Festungsmauern auf einem Plane erinnern.

Ovale, an Coccen oder Diplococcen erinnernde Stäbchen, die einen hellen, homogenen Hof besitzen. Wächst langsam. Kleine, weisse Kolonien. Auf Agar kleine, thautropfenartige, trübe, graue Rasen. Auf Blutserum kein Wachstum.

Pathogen für Mäuse, Kaninchen, Meerschweinchen und Pferde.

Dem Bacillus viscosus lactis Adametz sehr ähnlich. Jedoch ist Bacillus viscosus lactis streng aërob und nach Gram färbbar, während Bacillus umbilicatus sich auch anaërob entwickelt und nach Gram nicht färbbar ist.

Dünne, 3—8mal so lange als breite Stäbchen. Kolonien auf Gelatine grob farnkrautartig, farblos, bei Abblendung schwach gelbrot. Auf Kartoffeln matte, farblose, kaum sichtbare Auflagerung.

Feine, kurze Stäbchen. Runde, porzellanweisse, perlmutterglänzende Kolonien. Auf Agar und Blutserum milchweisse, saftige, glänzende, schleimige Auflagerung. Auf Kartoffeln grauweisse, zarte, beschränkte Auflagerung, welche später bräunlich wird. Auf Kartoffeln und Gelatine bildet er Gasbläschen. Die Kulturen riechen süsslich fade.

Kleine, kurze, plumpe, coccenähnliche Stäbchen. Wächst am besten bei 37 °C. Auf Gelatine weisse, glänzende, an einen Milchtropfen erinnernde Kolonien, die später bräunlich werden. Auf Agar weisslichgrauer Belag. Auf Kartoffeln weisse, glänzende Auflagerung.

Kurze, coccenähnliche Stäbchen. Auf Gelatine graulichweisse, runde Kolonien mit fein gekörntem Inhalt. Im Gelatinestich nagelförmig. Auf Agar dünne, weissliche Auflagerung. Auf Kartoffeln gelblichweisse, feuchte, gekörnte Auflagerung.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10% Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1148.	**Bacillus ovatus minutissimus,** Unna und Tommasoli. M. D. 9. 59.	—	—	+	—	—					—
1149.	**Bacillus compactus,** Kruse. Flügge L. II. 353.	—	—	+	—	—					—
1150.	**Bacillus limbatus acidi lactici,** *Bacterium limbatum acidi lactici,* Marpmann. C. a. G. 2. 122.	—	—	+	—	—	+	—			—
1151.	**Bacillus albicans pateriformis,** Unna. Tommasoli. M. D. 9. 58.	—	—	+	—	—					—
1152.	**Bacillus minutus,** Zimmermann. Zimmermann L. II. 56.	—	—	+	—	—					—
1153.	**Bacillus profusus,** Frankland. Migula L. II. 421.	—	—	+	— ?	—					—

Wachstum und Bemerkungen

Sehr kurze, ovale Stäbchen mit zugespitzten Enden. Auf Gelatine kleine, runde, grauweisse, glänzende, einem Tropfen einer Tragantgummilösung ähnliche Kolonien; bei schwacher Vergrösserung rund, graugelblich, feingekörnt mit einem dunklerem Centrum und einer helleren, peripherischen Zone. Auf Agar wächst er wie auf Gelatine. Auf Kartoffeln üppige, mattglänzende, grauweisse, ausgebuchtete Auflagerung. In allen Kulturen verbreitet sich ein starker, unangenehmer Geruch.

Morphologisch dem Bacillus pneumoniae ähnlich. Wächst sehr langsam. Die Kolonien auf Gelatine sind hart und schwer zerstörbar. Auf Kartoffeln kein Wachstum.

Kurze, dicke Stäbchen mit Kapseln. Milchweisse, glänzende Kolonien mit scharfem Rand.

Dicke, gerade Stäbchen mit abgerundeten Enden. Wächst langsam. Auf Gelatine kleine, runde, grauweisse, glänzende Kolonien, bei schwacher Vergrösserung scharfrandig mit einer feinen, hellen, peripherischen Zone, an Farbe und Aussehen öltropfenähnlich, fein gekörnt, in der Mitte dunkler. Auf Agar dünner, weisslicher, glänzender Belag. Auf Kartoffeln glatte, mattglänzende, weissgelbe Auflagerung.

Kurze, dünne Stäbchen, kaum von Mikrococcen zu unterscheiden. Runde, emporgewölbte, glänzende, grauweisse Kolonien. Auf Kartoffeln anfangs dünner und wenig glänzender bis matter, weissgrauer Belag, wird später noch wesentlich dicker und zeigt dann Fettglanz.

Dünne, 3 mal so lange als breite Stäbchen. Opalescierende Kolonien, bei schwacher Vergrösserung ein dichtes Centrum, umgeben von einem sehr dünnen, gekörnelten Rande mit sehr unregelmässigen Konturen; gegen das Licht gehalten, zeigen die oberflächlichen Kolonien eine schöne, azurblaue Farbe. Auf Agar dickere, glänzende, weissliche, gelappte Auflagerung, welche von einem dünneren, blattartigen, irisierten Rande umgeben ist. Bouillon bleibt klar, bildet einen geringen, weisslichen Bodensatz und an der Oberfläche eine dünne, körnige, schwimmende Masse.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10% Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1054.	**Bacillus pallidus**, *Bacterium pallidum*, Henrici. Diss. 34.	—		+		—					—
1155.	**Bacillus pallescens**, *Bacterium pallescens*, Henrici. Diss. 35.	—	—	+	—	—		+			—
1156.	**Bacillus gemmiformis**, *Bacillus No. 6*, Lembke. A. 29. 313.	—	—	+	—	—		—		—	—
1157.	**Bacillus Connii**, *Bacillus No. 41*, Conn. C. C. 1. 385.	—	—	+		—	—				—
1158.	**Bacillus Nicolaieri**. C. 16. 601.	—	—	+		—		+			—
1159.	**Bacillus subsquamosus**, *Bacterium squamosum*, Kern. A. K. 1.	—		+		—					—
1160.	**Bacillus verrucosus**, *Bact. verrucosum*, Kern. A. K. 1. 59.	—		+				+			—

Wachstum und Bemerkungen

Lange, dünne Stäbchen selten in kurzen Ketten. Wächst ziemlich langsam. Kleine, weisse Kolonien, bei schwacher Vergrösserung fein gekörnt. Auf Agar kleine, runde, schmutzigweisse, glänzende Häufchen.

Kurze Stäbchen. Wachstum dem Bacillus aerogenes ähnlich, nur weniger oberflächlich. Bouillon klar.

Kurze Stäbchen, zu zweien angeordnet. Bei Zimmertemperatur wächst er besser als bei 37 ° C. Auf Gelatine zarte, graue, kleine Kolonien, welche einen eigentümlichen, aromatischen Geruch entwickeln. Auf Agar ganz flacher, kaum wahrnehmbarer Belag, der in den nächsten Tagen grau und saftig wird. Auf Kartoffeln zuerst farblose, glänzende Stelle, später leicht gelblicher bis weissgrauer Belag.

Sehr kurze, ovale Stäbchen. Wächst am besten bei 23 ° C. Runde, weisse Kolonien. Auf Agar weissliche, glatte, feuchte, glänzende, sehr reichliche Auflagerung. Auf Kartoffeln weisse oder weisslich gelbe, dicke Auflagerung. Milch hat leichte Acidität. In unsterilisierter Milch entsteht ein auffallender, angenehm aromatischer Geruch, welcher später in den von Käse übergeht.

Plumpe, an den Enden abgerundete Stäbchen, 2—5 mal so lang als dick, manchmal coccenähnliche Gebilde. Kapselbildung. Runde, weissgraue, feuchtglänzende, zähflüssige Kolonien. Verfärbung der Gelatine tritt nie ein. Auf Agar und Blutserum ebenso weissgrauer, feuchtglänzender Belag. Auf Kartoffeln weissgraue, schleimige, feuchtglänzende Auflagerung mit Gasblasen. In Bouillon starke Trübung.

Kurze Stäbchen. Kolonien auf Gelatine warzenartige, etwas höckerige Häufchen, die mit unregelmässigen Schüppchen besetzt sind. Auf Agar matter, feinkörniger, zäher, dünner Belag. Bouillon trübt sich.

Kleine, ca. 2 mal so lange als dicke Stäbchen. Kolonien auf Gelatine unregelmässig rundliche bis längliche, gelbe, warzenartige Häutchen. Auf Agar farbloser, gleichmässiger Belag. Bouillon trübt sich.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10% Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1161.	**Bacillus ureae**, *Bacterium ureae*, Leube. V. 100. 558.	—	—	+	—	—					—
1162.	**Bacillus ureae similis**, *Bacillus No. 3*, Leube. V. 100. 562.			+		—					—
1163.	**Bacillus Grotenfeldtii**, *Bacterium acidi lactici*, Grotenfeldt. F. 7. 124.	—	—	∓	—	—	+	+			—
1164.	**Bacillus diatrypeticus casei**, Baumann. L. V. XLII. 181.	—	—	+		—	+ bei Erhitzen; —	+			—
1165.	**Bacillus lactis pituitosi**, Löffler. B. 1887. 631.					—	—				—
1166.	**Bacillus acidi laevolactici**, Schardinger. M. Ch. 9. 544.		—	+		—	+	+			—

Wachstum und Bemerkungen

Plumpe Stäbchen. Wächst sehr langsam. Auf Gelatine durchsichtige, dünne, graue Kolonien, die das Aussehen einer angehauchten, matten Glastafel haben. Auf Agar eine ziemlich üppige, grauweisse, schleimige, durchscheinende Auflagerung. Aeltere Kulturen haben einen an Heringslake erinnernden Geruch. Vergärt Harnstoff.

Kurze Stäbchen mit abgerundeten Enden, welche meist eine exquisit ovale Form zeigen. Auf Gelatine eine sehr gleichmässige, äusserst zarte, körnige, mattgraue Kolonie. Harnstoff wird zersetzt.

Kleine, kurze Stäbchen. Auf Gelatine porzellanweisse, glänzende, runde Kolonien. Auf Agar weissgelber, dicker, breiartiger Belag. Auf Kartoffeln graue oder graugelbe, ausgebreitete Auflagerung. In Milch bewirkt er Säurebildung. Fällung des Casein, Gasproduktion und Alkoholbildung.

Morphologisch und in Kulturen dem Bacillus pneumoniae sehr ähnlich. Verfärbung der Gelatine tritt nicht ein Auf Kartoffeln schwach gelbe Auflagerung, von der ein starker Geruch nach Trimethylamin ausströmt, auch bildet er auf Kartoffeln kein Gas. Das Casein gerinnt in der Milch nur beim Erhitzen.

Ziemlich dicke, leicht gebogene Stäbchen, die schnell in coccenähnliche Segmente zerfallen. Weisse, bei durchfallendem Lichte graubräunliche, schwach radiär gestreifte, meist scharf konturierte, bisweilen schwach gekerbte Kolonien. Auf Agar schmutzigweisser Belag. Auf Kartoffeln grauweisser, gekerbter, ziemlich trockener Belag. Milch wird unter Annahme eines ganz spezifischen Geruchs schwach sauer und schleimig, besonders in der Tiefe.

Ungefähr von der Grösse des Hüppe'schen Bacillus acidi lactis, selten in längeren, welligen Fäden. Auf Gelatine porzellanweisse, emporgewölbte, mit einem schleimigen Hof umgebene Kolonien, in deren Umgebung die Gelatine später rotbraun verfärbt. Aus Milch scheidet er das Casein in Klümpchen aus. Die gebildete Milchsäure ist linksdrehend.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10% Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1167.	**Bacillus truncatus,** *Bacillus No. 19,* Adametz. J. L. 89. 250.	—	—	+	—	—	+				—
1168.	**Bacillus aceticus,** Kützing, *Bacterium acidi, Ulvina aceti, Mycoderma aceti, Mycoderme du vinaigre, Essigpilz.* Zopf L. 62. Flügge L. II. 354.	—	—	+	—	—					—
1169.	**Bacillus Pasteurianus,** Hansen. *Mycoderma Pasteurianum* Zopf L. 64. Flügge L. II. 355.	—	—	+	—	—					—
1170.	**Bacillus aceticus Petersii.** B. Z. 89.	—	—	+	—	—					—
1171.	**Bacillus Petersii.** *Bacterium B,* Peters. B. Z. XLVII.	— ?		+		—					—

Wachstum und Bemerkungen

Etwa 3 mal so lange als dicke Stäbchen in Fäden. Kleine Kolonien. An der Oberfläche der Stichkultur kein Wachstum. Im Stichkanal körnige, kleine, weisse Kolonien. In Milch Caseïnausscheidun. Käseartiger Geruch.

Kurze Stäbchen. In ihrer Grösse sind sie dem Bacillus aerogenes etwa gleich, nur haben sie, obwohl sie auch vielfach vereinzelt und zu zweien vorkommen, eine grössere Neigung, Ketten und Fäden sowie unregelmässige Formen zu bilden. Sie werden durch Jodlösung gelb gefärbt. Auf Gelatine (oder Biergelatine) dem des Aerogenes ähnliche, runde oder sternförmige, schleimige, porzellanweisse oder graue Kolonien, die sich aber bedeutend langsamer als bei letzterem entwickeln. Bier trübt sich leicht unter Bildung einer Membran. Der Alkohol wird dabei zu Essigsäure, die Essigsäure zu Co_2 und H_2O verbrannt. Auf Kartoffeln kein Wachstum.

Dem Bacillus aceticus genau gleich, doch sind die Zellen ein wenig grösser und nehmen bei Jodbehandlung Blaufärbung an.

Morphologisch dem Bacillus aceticus sehr ähnlich, aber bildet nur Ketten von höchstens 2—4 Elementen. Wächst nur bei Sauerstoffzutritt. Kreisrunde, ausgebreitete Kolonien von kräftig brauner Farbe und homogenem Aussehen. Im Stich wächst er nur auf der Oberfläche einigermassen kräftig und breitet sich dort nach allen Seiten aus; die Auflagerung ist stets nur eine dünne, überall gleich dicke Schicht. Geeignete Nährflüssigkeiten (z. B. Hefewasser mit 5 % Alkohol) werden zunächst gleichmässig getrübt, dann tritt an der Oberfläche ein sehr dünner, weisslicher, schleimiger Schleier auf. Bildet Essigsäure.

Dünne, kurze Stäbchen. Auf Gelatine kleine, runde, gelbbraune, homogene Kolonien wie beim Bacillus globosus, aber wächst viel üppiger als Bacillus globosus. In Hefewasserzuckerlösung gedeiht er gut, unter gleichmässiger Trübung der Flüssigkeit und schleimiger Hautbildung an der Oberfläche.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10% Fleischpepton Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoffentwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1172.	**Bacillus acetigenus,** *Bacterium acetigenum,* Henneberg. C. C. 4. 14.	—	—	+	—	—					—
1173.	**Bacillus oxydans,** *Bacterium oxydans,* Henneberg. C. C. 4. 14.			+		—					—
1174.	**Bacillus industrius,** *Bacterium industerium,* Henneberg. E. 14/15.			+		—					-
1175.	**Bacillus ascendens,** *Bacterium ascendens,* Henneberg. E. 98. 19/23.			+		—					—

Wachstum und Bemerkungen

Rundliche, kleine Zellen, nicht in Ketten. Mit Jod und Schwefelsäure tritt manchmal Blaufärbung ein. Auf verschiedenen Nährlösungen, besonders auf Mannit- oder Glycerinlösungen wächst er sehr gut unter Bildung einer dünnen, mattglänzenden, gleichmässig und ziemlich fest zusammenhängenden Haut, welche beim Schütteln als einheitlicher Lappen zu Boden sinkt. Oxydiert wird nur Alkohol, Propylalkohol, Glykol und Dextrose. Der gebildete Essig ist auffallend aromatisch (Essigäther).

Grosse Zellen in Ketten. Mit Jod keine Blaufärbung. Charakteristisch sind unter den Involutionsformen Fäden mit knopfförmigen, kurzen Seitenästen. Die Haut ist zart und etwas schleimig und klettert ziemlich hoch. Beim Schütteln verteilt sie sich sehr fein. Oxydiert wird Alkohol, Propylalkohol, Glykol, Erythrit, Mannit, Arabinose, Lävulose, Dextrose, Galaktose, Maltose und Dextrin. Der Essig riecht scharf und wird nicht weiter aufgezehrt. Bierwürze wird stark gesäuert. Das Optimum 18—21° C., das Maximum 33° C. Die grösste Alkoholmenge ist 7 %, die grösste Essigmenge 2 %.

Die Zellen sind nicht in Ketten geordnet. Mit Jod keine Blaufärbung. Involutionsformen ziemlich selten und stellen Fäden mit kugeligen Anschwellungen dar. Die Haut ist durchsichtig schleimig und hängt wenig zusammen, so dass sie in schleimigen Flocken sich beim Schütteln verteilt. Oxydiert wird Alkohol, Propylalkohol, Glykol, Glycerin, Mannit, Arabinose, Dextrose, Gelaktose, Lävulose, Rohrzucker, Maltose, Milchzucker, Dextrin und Stärke. Würze wird stark gesäuert. Der Essig ist sehr aldehydhaltig und wird nicht weiter aufgezehrt. Bier- und Dextrinhaltige Lösungen werden öfters von einer eiweissähnlichen, schleimigen Konsistenz. Optimum 25° C., Maximum 36° C. Grösste Alkoholmenge 7 %, grösste Essigmenge 2,8 %.

Grosse Zellen, selten in Ketten. Selten lange, schlauchartige, wenig verdickte Involutionsformen. Mit Jod keine Blaufärbung. Die Haut ist gleichmässig zart und klettert sehr hoch (über 8 cm) an der Glaswand empor. Beim Schütteln geht sie leicht in kleine Flocken über und bildet einen an obergärige Hefe erinnernden Bodensatz. Die Flüssigkeit ist sehr getrübt. Oxydiert wird Alkohol, Propylalkohol und Glykol, also nicht Dextrose. Optimum 27° C. Der Essig hat einen scharfen Geruch. Die grösste Alkoholmenge 12 %, die grösste Essigmenge 8,3 %.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1176.	**Bacillus xylinus,** *Bacterium xylinum*, Brown. E. 2. 14/15.	—	—	+							—
1177.	**Bacillus acetosus,** *Bacterium acetosum*, Henneberg. C. C. 3. 223; 4. 14.	—		+		—					—
1178.	**Mikrococcus catarrhalis,** *Coccus bei infektiöser Bronchitis*, Seifert. Volkmann's klin. Vorträge No. 240.	—	—	+	—	—					—
1179.	**Mikrococcus parvus,** *Coccen No. 14*, Lembke. A. 26. 309.	—	—	+	—	—	—	—		—	—
1180.	**Mikrococcus melitensis,** Bruce. Migula L. II. 83.	—	—	+	—	—					—

Wachstum und Bemerkungen

Die Stäbchen sind denen des Bacillus aceti ähnlich, geben mit Jod und Schwefelsäure Cellulosereaktion. Bildet eine sehr dicke (bis 1 cm), lederartige Haut. Oxydiert wird Alkohol, Propylalkohol, Dextrose. Der Essig riecht scharf, er wird schnell aufgezehrt. Optimum 33 ° C. Grösste Alkoholmenge 6 %, grösste Essigmenge 4 %.

Kurze, cylindrische Zellen in schönen, langen, parallel gelagerten Fäden. Es bildet auf Bier und Dextroseagar ganz ähnliche Involutionsformen wie Bacillus Pasteurianus. Durch Jod wird er nicht blau. Die Kahmhaut ist sehr fest, völlig gleichmässig glatt und von weisslicher Farbe. Eine ältere Haut bildet eigentümliche Falten und erinnert hierdurch und in der Farbe an eine Mycodermahaut. Die Flüssigkeiten bleiben stets klar. Oxydiert wird Alkohol, Propylalkohol, Glykol, Arabinose, Galaktose und Dextrose. Temperaturoptimum 28 ° C. Der gebildete Essig ist essigätherhaltig. Die grösste Alkoholmenge 11 %, die grösste Essigmenge 6,6 %.

Ovale, grosse Coccen, meist zu zweien nebeneinander, durch eine helle Querlinie getrennt; dadurch gewinnen sie eine gewisse Aehnlichkeit mit den Gonococcen. Wächst auf gewöhnlicher Gelatine langsam. Auf Agar zarter, weisslicher, zuweilen den Kolonien des Staph. albus ähnlicher Belag. Am besten und üppigsten wächst der Coccus auf Blutagar.

Nicht pathogen für Tiere.

Kleine Coccen. Zarte, grauweisse, trockene Kolonien, bei schwacher Vergrösserung sckwarz gekörnt. In Bouillon keine Entwickelung.

Sehr kleine, runde oder leicht ovale Coccen. Wächst sehr langsam. Auf Gelatine nach einem Monat eine kleine, stecknadelkopfgrosse, weisse Kolonie. Auf Agar kleine, perlgraue, glänzende Kolonie. Bouillon trübt sich.

Nach der Ansicht des Autors ist dieser Organismus die Ursache des Maltafiebers.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10% Fleischpepton Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1181.	**Streptococcus mastitidis sporadicae**, Guillebeau, *Streptococcus agalactiae contagiosae*, Kitt; *Str. der infektiösen Induration des Euters*, Nocard und Mallerean. Eisenberg L. 216. Kitt L.	—	—	+	—	—	—	—			—
1182.	**Streptococcus albicans**, *Schminkeweisser Streptococcus*, Tataroff. Diss. 69.	—	—	+	—	—	—				—
1183.	**Vibrio nasalis**, *Nasenschleimvibrio*, Weibel. C. 2. 466; 4. 226.	—	—	+	—	—					—
1184.	**Bacillus bruneus Breunigi**, *Bacterium t*, Breunig. Breunig, Diss. 33.	—		+		—					braun
1185.	**Mikrococcus tuberculosus**, *Coccen No. 23*, Lembke. A. 29. 325.	—	—	+	—	—		—		—	braun

Wachstum und Bemerkungen

Mittelgrosse, sehr lange, verschlungene Ketten. Kleine, weissliche Kolonien mit glattem, scharfem Rande und feiner Granulierung. In Gelatinestichkulturen wächst auf der Oberfläche im Gegensatz zu Streptococcus pyogenes ein kleiner, feiner, weisslicher Ueberzug von geringer Ausdehnung, im Stichkanal ein weisser, zur Körnelung neigender, gezackter Faden. Bouillon trübt sich. In Milch bildet sich im oberen Drittel eine schmutzig gelblichweisse, homogene Masse, unter welcher die Molke als gelbliche oder rötliche, opalisierende Flüssigkeit sich abgesondert hat.

Pathogen für Kühe und Ziegen.

Mittelgrosse Zellen. Runde, weisse, scharfrandige Kolonien. Im Gelatinestich bildet sich dem Stich entlang ein weisser Faden aus; an der Oberfläche entsteht eine schminkeweisse Scheibe. Auf Agar glänzender, schminkeweisser, zackiger Belag. Auf Blutserum dünner, herabfliessender, milchweisser Belag. Auf Kartoffeln feuchtglänzende, wasserhelle, später milchweisse, zarte Auflagerung.

Plumpe, krumme Stäbchen mit abgerundeten Enden; die Dicke ist etwa der des Milzbrandbacillus gleich, die Länge variiert von 2—5fachem der Dicke. Der Grad der Krümmung ist sehr schwankend, von geraden Stäbchen bis zur Halbkreisform. In Bouillon dem Hühnercholerabacillus ähnliche Form, auf Agar eng gewundene Schrauben. Wächst langsam. Temperaturoptimum 37° C. Auf Gelatine kleine, weisse, fein granulierte Kolonien mit scharfem Rand. In der ganzen Länge des Gelatinestichkanals zarter weisser, schleier- oder spinnwebeähnlicher Streifen. Auf Agar flacher' schmutzigweisser, schleimiger Belag. Auf Kartoffeln kein Wachstum. Nicht' pathogen.

Dünne, 2—3mal so lange als breite Stäbchen. Fast durchsichtige, ausgebreitete Kolonien mit buchtigen Rändern. Impfstrich ist breit, glänzend, bläulich schimmernd. Gelatine braun, mit Krystalldrüsen durchsetzt.

Diplococcen. Graue Kolonien. Auf Kartoffeln trockene, erst schwach gelbliche, später bräunliche Auflagerung. Bouillon trübt sich ganz leicht.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1186.	**Bacillus luteus**, *Bacterium luteum*, List. List Diss. 53. Adametz M. B. 88. 48.	—	—	+	—	—	+				gelb
1187.	**Bacillus flavocoriaceus**, *Schwefelgelber Bacillus*, Adametz u. Wichmann. Adametz, M. B. 88. 49.	—	—	+	—	—					gelb
1188.	**Bacillus gingivitidis**, Babes. D. 93. 1035.	—	—	+	—	—					gelb
1189.	**Bacillus cerinus**, *Bacterium cerinum*, Henrici. Diss. 50.			+		—					gelb
1190.	**Bacillus luteolus**, *Bacterium luteolum*, Henrici. Diss. 51.	—		+		—					gelb
1191.	**Bacillus fuscus sputigenes**, *Bacillus No. 17*, Pansini. V. 122. 451.	—	—	+		—					gelb

Wachstum und Bemerkungen

Kurze Stäbchen. Wächst am besten bei 30° C. Auf Gelatine unregelmässige, sich allmählich flächenartig ausbreitende, schleimige Haufen von orangegelber Farbe; bei schwacher Vergrösserung bestehen die Kolonien aus vielen keulenartigen, grobkörnigen Zoogloeamassen, von welch letzteren jede einzelne merkwürdigerweise aus mehreren Stücken besteht. In Milch bildet er eine Kahmhaut, wobei die darunter befindliche Milch an einen hellgelben Schein zeigt; später Gerinnung.

Sehr kleine Stäbchen. Wächst langsam. Kleine, runde, schwefelgelbe, gekörnte Kolonien. In Würze bildet er eine gelbe Kahmhaut, welche später an Dicke zunimmt und nach etwa 6 Wochen eine derbe, lederartige, schwere, sich vermöge ihrer Dichte zu Boden setzende Pilzhaut vorstellt.

Sehr dünne, schlanke, gespitzte Bacillen in langen Fäden. Unregelmässige, körnige Färbung. Wächst nur über 22° C. Die Züchtung war wegen der Beimengung des Streptococcus schwierig, gelang aber auf Agar, der vorher zur Streptococcenkultur gedient hatte und von neuem sterilisiert war. Auf Agarplatte runde, gelbliche, durchscheinende, erhabene Kolonien mit scharfem Rande. In Bouillon eine geringe Trübung und gelbes Sediment.

Pathogen für Kaninchen, Meerschweinchen und Hunde.

Kleine Stäbchen. Runde, intensiv chromgelbe Kolonien. Auf Agar glatter, glänzender, gewölbter, in der Mitte intensiv chromgelber, am Rand hellgelber Belag. Bouillon trübt sich schwach wolkig.

Kleine, ovale Stäbchen. Gelbweisse, schleimige, glänzende Kolonien. Auf Agar dicker, glänzender, glatter, schleimiger, gelblichweisser, später hellneapelgelber Belag. Bouillon trübt sich schwach.

Dicker, kurzer, ovaler Bacillus, isoliert oder in kurzen Fäden. Runde, gelbe Kolonien. Auf Agar schöne, gelbe Auflagerung. Auf Kartoffeln kümmerliches Wachstum in Form von kleinen, weissgelben Punkten. Kein Geruch.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10% Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1192.	**Bacillus alutaceus**, *Goldgelber chagrinierter Bacillus*, Tataroff. Tataroff Diss. 62.	—	—	+		—	—				gelb
1193.	**Bacillus citreus**, Frankland. Migula L. II. 459.	—	—	+		—					gelb
1194.	**Bacillus aurescens**, Frankland. Migula L. II. 466.	—	—	+		—					orangegelb
1195.	**Vibrio aureus**, Weibel. C. 4. 258.	—	—	+	—	—					gelb
1196.	**Vibrio flavescens**, Weibel. C. 4. 258.	—	—	+	—	—					gelb
1197.	**Vibrio flavus**, Weibel. C. 4. 258.	—	—	+	—	—					gelb

Wachstum und Bemerkungen

Vielleicht mit dem Bacillus aureus Adametz identisch. Kurze Doppelstäbchen. Kolonien auf Gelatine von unregelmässiger Form, blassgelb glänzend und chagriniert. Im Gelatinestich ein gänsefederseelenähnlicher Kanal und oben ein kleiner, rundlicher, sehr langsam wachsender, flacher, gelber Napf, welcher später dicker und blasser wird und in seinem Centrum eine kleine, von einem Wall umgebene Delle zeigt und in der Peripheriezone durch feine, radiäre Leistchen gestrichelt erscheint. Auf Agar und Serum gelber Belag. Auf Kartoffeln zarte, feuchtglänzende, körnige, dunkelgelbe Auflagerung. In Bouillon Trübung und gelbliche Kahmhautbildung.

$1^{1}/_{2}$- bis 2 mal so lange als breite Stäbchen in kurzen Ketten. Anfangs weisse, später intensiv gelbe Kolonien. Im Gelatinestichkanal ein sägezähniger Faden, während sich an der Oberfläche eine geringe blattartige Auflagerung befindet. Auf Agar feuchtglänzende, schwefelgelbe Auflagerung. Bouillon bleibt klar mit gelblichem Bodensatz und Häutchen.

Feine Stäbchen, 3—5 mal so lang als breit. Hellorangegelbe, gekörnte Kolonien. Auf Gelatine und Agar hellorangegelber, trockener, stark gerunzelter Belag. Bouillon bleibt klar mit crêmegelbem Bodensatz und Häutchen.

Vibrio, $1^{1}/_{2}$ mal dicker als der Choleravibrio in Komas, S-Formen und schönen, regelmässigen Spiralen von auffallender Dünnheit. Die Enden sind abgestumpft. Eigentümliche, rhomboide Involutionsformen. Runde, rein goldgelbe, grob granulierte Kolonien. Im Gelatinestich ziemlich dichter, feinkörniger Streifen mit rundlicher, ockergelber Auflagerung. Auf Agar zuerst schmutzigweisse, später goldgelbe, dicke Auflagerung. Auf Kartoffeln üppige, dicke, breiige, goldgelbe bis organgegelbe Auflagerung. Bouillon wird getrübt; keine Häutchenbildung.

Dem Vibrio aureus ähnlich, nur produziert er meist einen schmutzig gelbgrünen Farbstoff.

Dem Vibrio aureus ähnlich, nur produziert er meist einen hellgelben (auf Gelatine später goldgelben) Farbstoff.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1198.	**Bacillus fluorescens immobilis.** Flügge L. II. 294.	—	—	+	—	—		—		+	grünfluor.
1199.	**Bacillus fluoresens crassus.** Flügge L. II. 294.	—	—	+	—	—					grünfluor.
1200.	**Bacillus Iris,** Frick. V. 116. 266.	—	—	+	—	—	+				grünfluor.
1201.	**Bacillus Pansinii,** *Bacillus fluorescens non liquefaciens,* Pansini. V. 122. 452.	—	—	+	—	—		—			grünflor.
1202.	**Bacillus latericeus,** *Ziegelroter Bacillus,* Adametz u. Wichmann. Adametz. M. B. 88. 50.	—	—	+	—	—					rot
1203.	**Bacillus subcarnosus,** *Bacterium carnosum,* Kern. A. K. 1.	—	—	+		—					rot
1204.	**Bacillus Erythromyxa,** *Mikrococcus Erythromyxa,* Zopf. B. G. 91. 22.	—	—	+		—					rot
1205.	**Bacillus roseus Losskii,** *Bacterium roseum,* Losski. Losski Diss.	—		+		—					rot

Wachstum und Bemerkungen

Dem Bacillus fluorescenz non liquefaciens ähnlich, nur unbeweglich. Coli-ähnliche Kolonien. Eisenberg's Bacillus fluorescens non liquefaciens (L. 118) und Frankland's Bacillus scissus (Z. 6. 398) sind mit demselben identisch.

Dem Bacillus fluorescens immobilis ähnlich, aber Aerogenes-ähnliche Kolonien.

Wahrscheinlich mit dem Bacillus fluorescenz crassus identisch. Weissliche, kugelförmige, prominierende, kreisrunde, scharf begrenzte Kolonien. Oberflächliche Kolonien glatt und feuchtglänzend; grüne Farbe kommt langsam vor. Auf Agar trockener, weisslicher, glänzender Belag mit grüner Färbung. Auf Kartoffeln trockener, hellbrauner Belag. Bouillon verfärbt sich nicht, keine Kahmhaut.

Dem Bacillus fluorescens immobilis sehr ähnlich, nur bildet er auf Agar weissen Belag, während Bacillus fluorescens immobilis einen grünen Ueberzug bildet.

Bacillen, 3—5 mal so lang als breit, oft in Fäden. Wächst langsam. Kleine, ziegelrote, feingekörnte Kolonien. Auf Kartoffeln ziegelrote Auflagerung. In Würze oder Bier keine Entwickelung.

Sehr dünne, kurze Stäbchen. Kleine, homogene Kolonien. Auf Agar und Gelatine anfangs milchweisser, später rosarötlicher Belag. Bouillon bleibt klar und trägt eine schmutzigweisse Haut.

Sehr kleine, ovoide, coccenähnliche Stäbchen, bilden leicht Involutionsformen. Kleine, hellziegelrote Kolonien. Auf Agar trockener, glänzender, intensiv siegellackroter Belag. Auf Kartoffeln kümmerliches Wachstum. Bouillon trübt sich mit hellrotem Bodensatz.

Sehr dünne, kurze Stäbchen. Runde, weissgraue, später rosafarbene Kolonien. Auf Agar und Kartoffeln dicke, rosaweisse Auflagerung.

II.

Die Fleisch-Gelatine nicht verflüssigend.

B.

Anaërobionten.

1. Bewegungsorgane vorhanden.



Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1206.	**Bacillus amylobacter** *Clostridium butyricum,* Prazmowski und van Tieghem. Prazmowski, Diss. 24.	+	+	−	+	−		+		+	−
1207.	**Bacillus muscoides,** Liborius. Z. 1. 163.	+	+	−		−					−
1208.	**Bacillus polypiformis,** (*Anaerobe No. 2,* Sanfelice), Liborius. Liborius, Z. 1. 163. Sanfelice, Z. 14. 369.	+	+	−		−		nach Sanfelice + nach Liborius −			−

Wachstum und Bemerkungen

Grosse Stäbchen von wechselnder Länge, ohne Neigung Fäden zu bilden. Besitzt eine der Granulose gleiche, eigentümliche Reaktion, bei der Berührung mit wässeriger Jodlösung tief indigoblau bis schwarzviolett zu werden. Vor der Sporulation schwellen die Stäbchen spindelförmig an. Sie keimen an einem Pole aus. Auf 2 % Traubenzuckergelatine entwickeln sich die Kolonien unter Wasserstoff nach 3—4 Tagen als 1—3 mm grosse, dünne, grauweisse, rundliche, unregelmässig zackige oder gelappte, weintraubenblattförmige, trockene, mattglänzende Auflagerungen. Bei schwacher Vergrösserung sind sie dunkelgelb gefärbt, nicht durchscheinend; ihr Rand ist gelappt. In den ungefärbten Randpartien zeigen sich zahlreiche, ziemlich lange Fäden. Ein paar lange Haare ragen sogar vom Rand der Kolonie weiter in die Gelatine hinaus. Die Gelatine verflüssigt sich niemals. Auf 2 % Traubenzuckeragarstrichkultur grauweissliche, nicht dicke, glänzende Auflagerung mit bald fast glattem, bald mit kurzem Härchen versehenem Rande. Auf Kartoffeln dünne, weisse, trockene Häutchen. Die Kartoffelkulturen riechen nach Essig. Die Bacillen vermögen Casein langsam zu lösen.

Nach Kruse ist Clostridium butyricum möglicherweise identisch mit dem Vibrion butyrique Pasteur's, dem Bacillus amylobacter van Tieghem's, dem Bakterium navicula Reinke und Berthold, Fitz's Buttersäureferment.

Ziemlich dicke Bacillen mit geringer Neigung zur Fadenbildung. Meist endständige, rundliche oder ovale, stark glänzende Sporen. Wächst langsam. Auf Gelatine zartverästelte, moosartige Kolonien (nicht wie bei Oedembacillus oder Bacillus foetidus schlanke, verästelte Fortsätze). Im Stich auch zarte, verästelte Trübung.

Schlanke Bacillen von verschiedener Länge, ohne Neigung Fäden zu bilden. Ovale oder cylindrische, langgestreckte, endständige Sporen, welche oft die grössere Hälfte bis $^2/_3$ eines Bacillus okkupieren. Die Kolonien auf Gelatine bilden kleine, gelbe Häutchen mit tiefgebuchteten und gelappten Konturen; bei schwacher Vergrösserung erscheinen zahlreich gewundene, sich biegende und schlängelnde, bald dünnere, bald dickere, an die Arme eines Polypen erinnernde Fortsätze. Stichkultur bald baumförmig, bald kleine, einander nahe stehende Kolonien, ohne Fortsätze. Auf Agar weissliche, feingranulierte, maulbeerförmige Kolonien. Diffuse Trübung in der Umgebung des unteren Serumstichkanals. Uebler Geruch. Er produziert kein Alkali.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1209.	**Bacillus Sanfelicei**, *Clostridum solidum; Anaerobe No. IV*, Sanfelice. Z. 14. 371.	+	+	—		—	+	+			—
1210.	**Bacillus Lubinskii.** C. 16. 769.	+	+	—	+	—		+			—
1211.	**Bacillus amylozyma**, Perdrix. Flügge L. II. 241.	+	+	—		—		+			—
1212.	**Bacillus pseudosolidus**, *Anacrobe No. III*, Sanfelice. Z. 14. 371.	+	+	—		—		+			—
1213.	**Bacillus solidus**, Lüderitz. Z. 5. 152.	+	+	—		—		+			—

Wachstum und Bemerkungen

Bacillen von verschiedener Länge mit abgerundeten Enden und mit endständigen, clostridienförmigen Sporen. Kolonien auf Gelatine kleine, weissliche Punkte von mehr oder weniger regulärer Form; bei schwacher Vergrösserung erinnern sie sehr an die Kolonien von Proteus mirabilis. Auf Agar runde, feinkörnige, scharfrandige Kolonien, manchmal Fadengewirr. Keine Säurebildung. In der Milch fällt das Casein aus und hinterlässt ein klares Serum.

Morphologisch dem Tetanusbacillus sehr ähnlich. Auf Gelatine flache, grauliche Kolonien, an den Rändern von strahlig-runzligem Aussehen. Auf Agar grauliche Auflagerung, stellenweise mit Bildung von übelriechenden Gasblasen. Im Gelatinestich graulicher Faden mit strahlenförmig auseinandergehenden Fortsätzen.

Pathogen für Kaninchen.

Ziemlich grosse Stäbchen, meist zu zweien oder in kurzen Ketten. Wächst bei 16—43° C., am besten bei 35° C. In Gelatine kleine, weisse, gasbildende Kolonien. Auf Kartoffeln, besonders bei 37° C., weisse Kolonien, welche die Kartoffel teilweise verflüssigen. Zuerst unter starker Gasentwickelung (H und Co_2) Zucker zu Essig- und Buttersäure, Stärke unter Zuckerbildung zu Äthyl- und Amylalkohol und Buttersäure. Cellulose bleibt unberührt.

Kurze Stäbchen mit endständigen Sporen. Wächst langsam. Runde Kolonien mit scharfem Rand und leicht gekorntem, goldgelbem Inhalt. Unangenehmer Geruch. Im Gelatinestich oft wie beim Streptococcus pyogenes.

Dünne, 9mal so lange als dicke Stäbchen. In der Traubenzuckergelatine kleine, kompakte, rundliche, glattrandige Kolonien. Entwickelung von unangenehmen, nach zersetztem Fussschweiss riechenden Gasen. Auf Agar kleine, zarte, durchscheinende Kolonien, bei schwacher Vergrösserung einer weichen Watteflocke vergleichbar. In Bouillon entwickelt er sich sehr üppig.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben.	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1214.	**Bacillus humosus**, *Granulobacter saccharobutyricum*, Beyerinck. K. 1893. 259.		+			—					—
1215.	**Bacillus carnicola**, *Anaerobe No. 1*, Sanfelice. Z. 14. 268.	+	—	—		—		+			—

Wachstum und Bemerkungen

Mikroskopisch dem Granulobacter butyricum ähnlich, doch Clostridienformen schmäler, Sporen kleiner. Kolonien kleiner und weniger zähe, verflüssigen Gelatine nicht. Erzeugt aus Glykose und aus Maltose Gärungsbuttersäure, in wechselnden Mengen Butylalkohol, Co_2, H. Bildet Diastase.

Kleine, an den Enden leicht gerundete Bacillen von verschiedener Länge. Das Charakteristische dieses Mikroorganismus ist die Tendenz, Involutionsformen zu bilden. In der Mitte oder vielmehr an dem einen Ende des Bacillus bemerkt man blasenartige Anschwellungen, aber keine Sporenbildung. Die Kolonien auf Gelatine runde, weissliche Punkte, erhalten später das Aussehen von Sternen, bei schwacher Vergrösserung zeigen sich die jungen Kolonien rund, gelb, feinkörnig und oft von Fäden umgeben. Die alten hingegen weisen im Centrum eine runde Kolonie auf, von welcher aus verschiedene verzweigte Fortsätze ausstrahlen.



II.

Die Fleisch-Gelatine nicht verflüssigend.

B.

Anaërobionten.

2. Bewegungsorgane nicht vorhanden.



Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1216.	**Bacillus granulobacter,** *Gruber's Buttersäurebacillus No. I, Granulobacter butyricum,* Beyerinck. C. 1. 370.		+	—		— ?					
1217.	**Bacillus Gruberi,** *Gruber's Buttersäurebacillus No. II.* C. 1. 371.		+	—		— ?		+			
1218.	**Bacillus Sewerni.** C. C. 3. 709.	—	+	—	+	—	—	+			—
1219.	**Bacillus spermophilinus,** Mereschkowski und Issatschenko. C. 7. 21.	+	+	+	—	—		—			—
1220.	**Bacillus emphysematosus,** *Bacillus der Gasphlegmone,* Fraenkel. C. 13. 1. 13.		—	—	+	—		+	+		—

Wachstum und Bemerkungen

Schön cylindrische Stäbchen mit abgerundeten Enden, 5—7 mal so lang als breit. Fadenbildung. Spindel- oder trommelförmige Sporenbildung. Bei Jodbehandlung verfärbt sich das Plasma des Stäbchens blau oder violett. Die Kolonien in Gelatine in Ovoid-, Spindel- oder Citronenform und dunkelschwarzbraun bis völlig undurchsichtig schwarz. Bildet aus Kohlehydraten Buttersäure und Butylalkohol.

Sehr dünne, ca. 4—16 mal so lange als breite, komma- oder sigmaförmig gekrümmte Stäbchen. Stecknadelförmig endständige Sporenbildung. Kolonien auf Gelatine kreisrundlich, schwach gelblich, später rund oder rundhöckerig, gelbbraun oder mindestens am Rande noch bräunlich, durchscheinend, grob granuliert. Bildet aus Kohlehydraten Buttersäure und Butylalkohol.

Dünne Stäbchen von verschiedener Länge. Eine geringe Anschwellung an dem einen Ende des Stäbchens (Eintritt der Sporenbildung). Auf Gelatine runde, hellgelbbraune Kolonien. Auf Agar ovale, körnige, gelblichbraune Kolonien. Bouillon trübt sich stark. Auf Kartoffeln kein Wachstum.

Kurze, dicke Stäbchen mit abgerundeten Enden. Oft fast ganz runde, coccenähnliche Inviduen. In Bouillon bilden sie leicht Involutionsformen. Runde Kolonien. Auf Agarstrich weisser Belag. Auf Agarplatte runde, braune, schwach gekörnte Kolonien. Auf Kartoffeln gelbliche Auflagerung. Auf Bouillon bildet er eine Haut.

Etwas plumper als Milzbrandbacillen in Fäden. Wächst besser in mit ameisensaurem Natron bezw. Traubenzucker versetzten Nährböden. In dem Gelatinestich wächst er nur in der Tiefe des Stiches mit Gasblasen. Auf ameisensaurem Natron enthaltenden Glycerinagar wächst er bei 37° C. ausserordentlich üppig als feiner, weisser Schaum. Auf allen Nährböden bildet er üppig Gas. Geruch nach Schwefelwasserstoff mit flüchtigen Fettsäuren.

Für Meerschweinchen pathogen. Erreger der Gasphlegmonen.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1221.	**Bacillus Ernsti**, *Gasbildender Anaerober*, Ernst. V. 133. 308.	—	—	—	+	—	+	+			—
1222.	**Bacillus aërogenes capsulatus**, Welch. Flügge L. II. 243.	—	—	—	+ ?	—	+	+			—
1223.	**Bacillus subgranulatus**, *Bacterium granulatum*, Henrici. Diss. 33.	—		∓		—					—
1224.	**Bacillus cavernae minutissimus**, Pfeiffer u. Beck. D. 92. 21.			—							
1225.	**Bacillus pyogenes anaerobius.** Fuchs Diss.	—	—	—		—		—			—

Wachstum und Bemerkungen

Bacillen von der Grösse der Milzbrandbacillen, mit leicht abgerundeten Enden, gern paarweise geordnet, wie in längeren Ketten. Manchmal Kapselbildung. Wächst am besten bei 35—37° C. Nicht charakteristische Kolonien. Bolton's Kartoffelkulturen in Buchner'sche Röhrchen gesteckt, lassen Gasblasen in der an den Seiten der Kartoffel absickernden Flüssigkeit erkennen.

Pathogen für Tiere.

Kapseltragende Stäbchen, etwas dicker als die des Milzbrandes. Wächst auf Gelatine langsam. Auf Agar grauweisse, unregelmässige Kolonien mit spärlichen Ausläufern. Auf Kartoffeln blassgrauweisse Auflagerung. Kulturen auf Agar und Bouillon haben einen schwachen Geruch, wie nach altem Leim.

Ziemlich dicke, etwa 3fach so lange als breite Stäbchen, oft in kurzen Ketten. Wächst sehr langsam. Auf Gelatine kleine, weisse Pünktchen, bei schwacher Vergrösserung ein dunkelbraunes, grobgekörntes Centrum und unregelmässig begrenzte, hellbraune, feingekörnte Peripherie erkennbar. Auf Agar dünner, blasser Belag.

Derselbe ist wahrscheinlich mit Bacillus No. XIX Adametz (Landwirtschaftliche Jahrbücher, Bd. 18, 227—270) identisch.

In Grösse und Form den Influenzabacillen ähnlich. Es sind in der Pleura von Kaninchen dicke, eiterige Auflagerungen, welche einen eigentümlichen Geruch verursachen.

Lange, leicht gekrümmte Stäbchen. Temperaturoptimum 36—38° C., unter 22° C. kein Wachstum. Auf Agar und Blutserum runde, kompakte Kolonien, aus denen meist vom dritten Tage an nach einer oder mehreren Seiten Büschel von langen, verästelten Fäden hervorwachsen, ähnlich dem Wurzelwerk eines Rettigs. Auf Traubenzuckergelatine treten die Kolonien von Anfang an in der Form von büschelförmig zusammenliegenden Nadelkrystallen auf. Bouillon bleibt sich klar. Auf Kartoffeln kein Wachstum.

In grossen Dosen bei Kaninchen stinkenden Eiter erzeugen.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1226.	**Bacillus soriferus,** *Bacterium soriferum,* Sewerin. C. C. 1. 799.	—	—	—		—	+	+			—
1227.	**Mikrococcus anaerobius,** *Mikrococcus No. 2,* Rosenthal. Z. 5. 166.	—	—	— ?		—					—
1228.	**Streptococcus acidi paralactici,** *Mikrococcus acidi paralactici,* Nencki und Sieber. S. W. XCVIII. Abt. 2. 9. Mai 1889.	—	—	—	+	—	+				—

Wachstum und Bemerkungen

Dicke, verschiedene lange, plumpe Stäbchen mit abgerundeten Enden oder gerade abgeschnittenen Enden, leicht Involutionsformen bildend. Auf Gelatine runde oder ovale, hellgelbe oder bräunliche, glattrandige, fein granulierte Kolonien. Auf Agar runde oder schiffchenförmige Kolonien von dunkelbrauner oder hellerer Farbe mit gelblicher Schattierung; bei letzteren sieht man deutliche Granulation der Oberfläche. Konturen glatt, aber bei der Mehrzahl sieht man an irgend einer beliebigen Stelle der Peripherie kleine Hervorragungen in der Kolonie in Form von unregelmässigen Häufchen. Bouillon trübt sich stark. Auf Kartoffeln kein Wachstum. Nicht pathogen.

Coccen in verschiedener Grösse. Im Gelatinestich graue, feine, gekörnte Fäden, nach unten aus dickeren Körnern bestehend. Kein Oberflächenwachstum.

Meist Diplococcen, manchmal in kurzen Ketten. Wächst bei 37° C. sehr rasch. Er bildet aus Traubenzucker Paramilchsäure.

Pathogen für Meerschweinchen.

III.

Auf Fleisch-Gelatine oder unter 20° C. nicht wachsende Bacterien.

A.

Aërobionten und fakultative Anaërobionten.

1. Bewegungsorgane vorhanden.



Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1229.	**Bacillus Kaukasicus,** *Dispora Kaukasica, Kefyrferment* Kern's. C. 2. 137; Freudenreich C. C. 3. 135.	+	+	+	+	Δ	Peptonisiert	+			—
1230.	**Bacillus thermophilus ramosus,** *Bacillus No. I aus Erde,* Sames. Z. 33. 320.	+	+	∓	+	Δ	—			+	—
1231.	**Bacillus thermophilus odoratus,** *Bacillus No. II aus Eiter einer mit Erde infizierten und an Tetanus verendeten Maus,* Sames. Z. 33. 322.	+	+	∓	+	Δ	—			+	— selten rot
1232.	**Bacillus thermophilus subramosus,** *Bacillus No. III aus dem Scheidenschleim einer Schwangeren,* Sames. Z. 33. 324.	+	+	+	+	Δ	+			+	—
1233.	**Bacillus thermophilus lacmus,** *Bacillus No. V aus wässeriger Lacmuslösung,* Sames. Z. 33. 328.	+	+	∓	+	Δ	—			+	—

Wachstum und Bemerkungen

Lange Stäbchen. Bildung runder Sporen an den beiden Enden des Stäbchens. Wächst besser bei 35° C. als bei 22° C. und in flüssigen Nährböden. Auf Gelatine wächst er nicht. Auf Milchagar kleine, flache, grauliche Kolonien, bei schwacher Vergrösserung weisslich und gekörnt. Auf Kartoffeln kein Wachstum.

Lange Stäbchen in langen, geraden oder gewundenen Fäden. Endständige Sporen. Bei 37° C. bald schwaches, bald kein Wachstum, bei 62° und 56° C. wächst er gut. Kolonien auf Agar hellgrau, oft eisblumenartig, Ausläufer etwas gelockt. Auf Schrägkultur ist der Belag dicht, gelbbraun, mattglänzend und schleimig. Auf Kartoffeln schlecht erkennbarer, grauer, zarter Belag. Bouillon trübt sich mit zartem, grauweissen Häutchen und dickem, schmutzigweissen Bodensatz.

Dem Bacillus No. I Sames ähnlich. Kolonien auf Agar nur zarter und Lockung weniger ausgeprägt. Auf Kartoffeln langsames Gedeihen, nach 14 Tagen feuchter, brauner Belag. Kartoffeln riechen obstartig, bisweilen bildet sich in geringer Menge ein purpurrotes Pigment.

Faden bildende Stäbchen. Sporen end-, selten mittelständig; in letzterem Falle Verbreiterung der Mutterzelle. Auf Agarplatte wie Eisblumen sich ausbreitende, grauweisse Kolonien, mit zahlreichen, unter dem Mikroskope dicken, zapfenartig gewundenen Ausläufern, welche die Plattenoberfläche rasch überwuchern. Auf Kartoffeln weisslich bis schwach gelblichgrauer, trockener, erhabener Belag. Bouillonkultur wie bei Bacillus No. I Sames.

Kurze Stäbchen in Fäden. Meist mittelständige Sporenbildung unter Breiterwerden der Mutterzelle. Wächst unter 37° C. spärlich. Auf Agar weissliche, wolkige Trübungen, die, mikroskopisch besehen, aus einem gelblichem Centrum mit zahlreichen, dünnen Ausläufern bestehen. Die Ausläufer erscheinen etwas gelockt, die tiefliegenden zeigen knollige Formen. Auf Schrägkultur grauweisser Belag von zähschleimiger Konsistenz. Auf Kartoffeln kein Wachstum. Bouillon trübt sich mit zartem Häutchen und Bodensatz. In Milch kein Wachstum.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1234.	**Bacillus Samesi,** *Bacillus No. VI aus dem Eiter einer mit Erde infizierten und an Tetanus verendeten Maus,* Sames. C. 33. 330.	+	+	∓	+	A	—			+	—
1235.	**Bacillus thermophilus aerophilus,** *Bacillus No. VII aus Luft,* Sames. Z. 33. 332.	+	+	+	+	A	—			+	—
1236.	**Bacillus thermophilus terrestris,** *Bacillus No. VIII aus Erde,* Sames. Z. 33. 334.	+	+	+	+	A	—			+	—
1237.	**Bacillus thermophilus aquatilis liquefaciens,** Michaelis. A. 36. 287.	+	+	+	+	A +	kein Wachstum	—		—	—

Wachstum und Bemerkungen

Fadenbildende Stäbchen. Ovale, mittel- oder endständige Sporen. Wächst bei 37° C. bald schwach, bald nicht, bei 62 und 56° C. gut. Runde, weisse Kolonien, meist aber zarte, grauweisse mit verästelten Ausläufern. In Agarstichkultur grauweisser, schleimiger Belag; im Stichkanale entsteht feiner, grauweisser Faden mit kurzen, zarten Ausläufern in den umgebenden Nährböden. Auf Kartoffeln langsam wachsender, dunkelgrauer bis bräunlicher Belag.

Ebenso fadenbildende Stäbchen. Mittel- oder endständige Sporen unter Breiterwerden der Mutterzelle. Wächst bei 22—37° C. nicht gut, bei 62 und 56° C. gut. Kleine, runde, oft blattartige, weisse Kolonien. Mikroskopisch besichtigt erscheinen die Oberflächenkolonien radial gestreift, die tiefliegenden sind oft warzig stachelig, haben kurze, verästelte Ausläufer und sind ziemlich hell, oft rund bis wetzsteinförmig. Auf Kartoffeln bräunlicher Belag.

Kurze, fadenbildende Stäbchen. Meist mittelständige, unter Breiterwerden der Mutterzelle gebildete Sporen. Wächst bei 37° und 22° C. langsamer als bei 62° C und 56° C. Weisse Kolonien mit kurzen, unregelmässig verästelten Ausläufern. In Agarstichkultur gelblichweisser, schleimiger Belag; im Stichkanale zuweilen grauweisser Faden mit kurzen Ausläufern. Auf Kartoffeln feuchtglänzender, anfangs grauweisser, später braungelber Belag. Obstartiger Geruch. Milch wird zuweilen gelb bis orangerot.

Schlanke Bacillen. Tennisschläger-ähnliche Sporenbildung. Wächst bei 57°—70° C., nicht bei 37° C. Temperaturoptimum 57° C. Auf Agar dicke, kreisrunde, glänzende Kolonien. Auf Kartoffeln gelblicher, fettig glänzender, allmählich bräunlich werdender Belag, der am Rande einzelne, rundliche Kolonien aufwies. Auf Blutserum feingekörnte, weissliche Auflagerung. Bouillon trübt sich stark, ihre Oberfläche ist mit einem schillernden, einem Insektenflügel gleichenden Häutchen bedeckt. In der Milch kein Wachstum.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoffentwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1238.	**Bacillus thermophilus aquatilis liquefaciens aerobius,** Michaelis. A. 36. 288.	+	+	+	+	Λ +	—	—		—	—
1239.	**Bacillus thermophilus aquatilis anguinosus,** Michaelis. A. 36. 290.	+	+	∓	+	Λ	—	—		—	—
1240.	**Bacillus Pasteuri,** *Urobacillus Pasteuri,* Miquel. Flügge L. II. 201.	+	+	+	+	Λ +					—
1241.	**Bacillus Duclauxi,** *Urobacillus Duclauxi,* Miquel. Flügge L. II. 259.	+	+	∓	+	Λ +					—
1242.	**Bacillus thermophilus fuscus,** *Bacillus No. IV aus ungekochter Milch,* Sames. Z. 33. 320.	+	+	+	+	Λ	+			+	gelb

Wachstum und Bemerkungen

Grosse, lange Stäbchen mit mittelständigen Sporen. Temperaturoptimum 57° C., bei 37° kein Wachstum. Auf Agar farnblattähnliche, flache Kolonien. In Agarröhrchen wird die matte Oberfläche, besonders an den unteren Enden des Röhrchens, von Spinngewebsfäden gleichenden, kammartigen Erhöhungen durchzogen. Auf Kartoffeln trockener, glanzloser, grauer Belag von flacher Beschaffenheit, an einzelnen Stellen kreidig aussehend, mit farnblattähnlichen Rändern, die Oberfläche ganz überziehend. Auf Blutserum eine matte, graue, durch zahlreiche Faltungen unterbrochene Oberfläche. In Bouillon schwache Trübung mit feinem Häutchen.

Schlanke, längliche Stäbchen mit grossen, ovalen Sporen, die oft grösser als die Bacillen selbst sind. Wächst bei 37—70° C. Temperaturoptimum 57° C. Auf Agar sehr üppiges Wachstum, durch zahlreiche, bogenförmige Ausbuchtungen von ziemlich gleicher Grösse werden schlangenförmige Konturen gebildet. Die Kultur ist graugelblich gefärbt, glänzend und von zähschleimiger Beschaffenheit. Auf Kartoffeln gelblicher, nicht zusammenhängender Belag. Auf Blutserum dicker, grauweisslicher Belag. In Bouillon eine mässige Trübung mit dünnem, glänzenden Häutchen.

Grosse Stäbchen, sehr variabel in der Länge, in kurzen Ketten. Sporen endständig, kugelig. Wächst nur in Nährböden mit Harnstoff oder Ammoniakgehalt. Zersetzt Harnstoff.

Schmale, lange Stäbchen in Fäden. Mittelständige Sporenbildung unter Breiterwerden der Mutterzelle. Wachstum in den gewöhnlichen Nährböden nur nach Zusatz von Ammoniak oder Harnstoff. Die Gelatine wird dann — aber ausserordentlich langsam — erweicht. Ammoniakalische Bouillon wird getrübt, später wird sie fadenziehend und übelriechend.

Kurze Fäden bildende, grosse Stäbchen. Kopfsporen. Wächst bei 37° C. bald schwach, bald nicht, bei 32° und 56° C. gut. Kolonien auf Agar sind weiss, rund und erscheinen unter dem Mikroskope feingekörnt, mit zarten, kurzen Ausläufern. Die tiefliegenden Kolonien haben dunkles Aussehen und sind von verschiedener Form, rund bis wetzsteinförmig. Auf Schrägkultur mattweisser, schleimiger Belag. Auf Kartoffeln dicker, butter- bis orangegelber Belag. Bouillon trübt sich mit zartem, grauweissen Häutchen und schmutzigweissem Bodensatz.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1243.	**Bacillus thermophilus aquatilis chromogenes,** Michaelis. A. 36. 289.	+	+	∓	+	Δ	—	—		—	braunrötlich
1244.	**Bacillus maricola,** *Halibacterium polymorphum,* Fischer. Fischer L. 36.	+	— ?	+		Δ					—
1245.	**Bacillus europaea,** *Nitrosomonas europaea,* Winogradsky. Flügge L. II. 334.	+	—	+		Δ					—

Wachstum und Bemerkungen

Schlanke Stäbchen mit trommelschlägerförmiger Sporenbildung. Wächst bei 37°—70° C. Temperaturoptimum 57° C. Auf Agar kreisrunde, glatte, glänzende Kolonien. Am Rande des Kondensationswassers findet sich eine deutliche, intensiv braunrötliche Farbstoffablagerung. Auf Kartoffeln kein Wachstum. Auf Blutserum dünner, weissglänzender Belag. Bouillon trübt sich sehr stark unter Bildung einer dicken, fest zusammenhängenden Kahmhaut. Auf Gelatine kein Wachstum.

In Gestalt und Grösse ausserordentlichen Schwankungen unterworfene Bacterien. Neben Kugeln, Kurzstäbchen, Kommaformen und Schrauben von mittlerer Grösse und regelmässiger Gestalt, unregelmässig gestaltete und auffallend grosse (zum Teil grösser als Hefezellen), birn-, haken- und keulenförmige, feine zum Teil ausserordentlich lange, mässig gewundene Fäden. Wächst nur auf Meerwassernährboden. Grauweisse Kolonien bei schwacher Vergrösserung rund, scharf umrandet, gelbbräunlich mit konzentrischer Zeichnung, mit Verdunstung einhergehend. Auf Agar runde, schmutzig grauweisse, dicke, schleimige Auflagerung. Aeltere Kulturen von ammoniakalischem Geruch.

Erscheint in zwei Stadien: einem ruhenden und einem schwärmenden, deren Entwickelung aus einander nicht ganz klargestellt ist. Auf Kieselsäurenährboden sind die Kolonien zuerst sehr kompakt, scharf konturiert und von brauner Farbe; sie bestehen aus ellipsoidischen, ruhenden Formen von 0,9—1 : 1,1 -- 1,8 μ. Manchmal ähneln dieselben Spindeln mit abgestumpften Enden. Kurze Ketten von 3—4 Elementen bilden eine Ausnahme. Der Austrocknung wiederstehen die Bacterien schlecht. — Nach 10—14tägigem Wachstum treten auf den Platten um die Kolonien helle, ungefärbte Massen mit verschiedenartig geformten Ausläufern auf, die aus beweglichen Monaden bestehen. In flüssigen Kulturen wird die Zoogloënform zunächst als Bodenbelag gebildet, besonders umgeben sie die Karbonatniederschläge. Nach 7 Tagen oder später tritt eine Trübung der Flüssigkeit ein, die beweglichen Monaden erscheinen, um nach 24—48 Stunden wieder zu Boden zu sinken.

Bildet aus Ammoniak Nitrit. (Erdbewohner.)

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1246.	**Bacillus javaniensis,** *Nitrosomonas Javaniensis,* Winogradsky. Flügge L. II. 335.	+	—	+		Δ					—
1247.	**Bacillus rubrofuscus,** *Halibacterium rubrofuscum,* Fischer. Fischer L. 36.	+		+		Δ					rotbraun

Wachstum und Bemerkungen

In javanischer Erde gefunden. Dem vorigen sehr ähnlich.

Bacterien im ganzen von mittlerer Grösse, aber ausserordentlich schwankend in Gestalt und Grösse, neben Kugeln auch Stäbchen, sowie gekrümmte und schraubige Formen, ferner auch Involutionsformen. Nur auf Seewassernährboden wachsend. Anfangs grauweisse, später rotbraune, schleimige Kolonien.

III.

Auf Fleisch-Gelatine oder unter 20° C. nicht wachsende Bacterien.

A.

Aërobionten und fakultative Anaërobionten.

2. Bewegungsorgane nicht vorhanden.

a. Sporen bildend.



Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10% Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1248.	**Bacillus thermophilus albus,** *Bacillus thermophilus I,* Rabinowitsch. Z. 20. 161.	—	+	∓		Δ					—
1249.	**Bacillus glaucescens,** *Bacillus thermophilus VI,* Rabinowitsch. Z. 20. 161.	—	+	+		Δ					—
1250.	**Bacillus subdenticulatus,** *Bacillus thermophilus VII,* Rabinowitsch. Z. 20. 161.	—	+	+		Δ					—
1251.	**Bacillus aqueus,** *Bacillus thermophilus VIII,* Rabinowitsch. Z. 20. 161.	—	+	+		Δ					—
1252.	**Bacillus thermophilus Miquelii,** Miquel. Eisenberg L. 107.	—	+			Δ					—
1253.	**Bacillus thermophilus aërobius,** Oprescu. A. 33. 169.	—	+	+		Δ	—	—		—	—

Wachstum und Bemerkungen

Oft zu sehr langen Fäden ausgewachsene Stäbchen mit endständigen, ovalen Sporen. Wächst am besten aërob bei Temperaturen zwischen 60 und 70° C., jedoch anaërob auch zwischen 33° und 44° C. Auf Agar grauliche, gleichmässig grobkörnige Kolonien mit gezähneltem Rand. Auf Kartoffeln weisse Kolonien. In Bouillon flockige Fäden mit Säurebildung.

Stäbchen mit endständigen, ovalen Sporen. Wächst am besten bei 60° C. Auf Agar graugrünliche Kolonien mit stark gekörnter Mitte und wasserhellem Rande. Auf Kartoffeln graue, feuchte Auflagerung. In Bouillon viel Alkali bildend.

Fadenbildende Stäbchen mit endständigen, ovalen Sporen. Wächst am besten bei 60° C. Wachstum wie Bacillus thermophilus albus, aber bildet er in Bouillon viel Alkali.

Stäbchen mit mittelständigen Sporen. Wächst am besten bei 60° C. Auf Agar rundliche, scharf begrenzte, wasserhelle, gleichmässig gekörnte Kolonien. Auf Kartoffeln graubraune, feuchte Kolonien. In Bouillon eine Spur Säure bildend.

Ziemlich dicke Stäbchen von wechselnder Länge. Endständige Sporenbildung. Wächst langsam bei Temperaturen zwischen 42—72° C., am besten zwischen 65—70° C.; über 72° und unter 42° C. kein Wachstum. Wächst auf Agar als weisser Fleck, in Form eines über die Oberfläche vorspringenden Meniscus. Bouillon trübt sich mit Bildung einer leicht zerfliesslichen Haut.

Nicht pathogen, erregt bei Temperaturen über 80° C. eine schnell fortschreitende Fäulnis.

Schlanke, etwas zugespitzte Bacillen; auf Glycerinagar lange, etwas gekrümmte Fäden erkennbar. Endständige Sporen. Temperatureoptimum 60° C., -minimum 35° C. Gelatine wird nicht verflüssigt. Auf Agar 7 mm grosse, etwas unregelmässige Kolonien, aber präcis umrandet. Sie sind sehr dünn, schleierartig durchscheinend, leicht irisierend. Bei schwacher Vergrösserung gleichmässig fein gekörnt. Auf Kartoffeln kein Wachstum. Bouillon wird deutlich getrübt; der Bodensatz ist spärlich; auf der Oberfläche bildet sich keine Decke.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1254.	**Bacillus thermophilus aquatilis,** Oprescu. A. 33. 170.	—	+	+		Δ	—	—		—	—
1255.	**Bacillus thermophilus reducens,** Oprescu. A. 33. 170.	—	+	+		Δ	—	—		+	—
1256.	**Bacillus erythematis,** *Bacillus des schweren von acuter Hautgangrän gefolgten Erythema nodosum,* Demme. F. 1888. 7.	—	+	∓	+	Δ					—
1257.	**Bacillus ilidzensis capsulatus,** Karlinski. R. 5. 688.	—	+	+	—	Δ					—
1258.	**Bacillus streptococciformis,** *Bacillus thermophilus III,* Rabinowitsch. Z. 20. 161.	—	+	+		Δ					braun

Wachstum und Bemerkungen

Dünne, zugespitzte Bacillen mit endständigen Sporen. Unter 35° C. kein Wachstum, Temperaturoptimum 60° C. Gelatine wird nicht verflüssigt. Auf Agar flache, thautröpfchenartige, hellbraune Kolonien, bei schwacher Vergrösserung präcis umrandet, fein gekörnt, fast farblos; tiefliegende Kolonien wetzsteinförmig. Auf Kartoffeln besonders üppiger, gelbbrauner, nasser, gleichmässiger, etwas schmieriger Belag. Die Kartoffel nimmt einen deutlichen, bräunlichen Farbenton an. In Bouillon und im Peptonwasser kein Wachstum. Auf Blutserum gleichmässige, etwas nasse Auflagerung.

Schmale, manchmal leicht gekrümmte Bacillen. Endständige Sporen. Wächst nur zwischen 35° und 62° C. Gelatine wird nicht verflüssigt. Auf Agar gelb- bis braungefärbte, gleichmässig feingekörnte Kolonien mit ziemlich scharfen, regelmässigen Randkonturen. Die etwas konvexen Kolonien sehen trocken und etwas chagriniert aus. Bouillon trübt sich wolkig mit staubigem Bodensatz. Auf Kartoffeln kein Wachstum.

Dünne, ziemlich lange Stäbchen, meist in Häufchen. Wächst langsam bei Temperaturen zwischen 35—37° C. und die Kulturen gehen bei 39 bis 40° C. ein. Auf Agarplatte anfangs runde, glatte, glänzende, weisse Kolonien, später werden sie paraffinähnlich glänzend und senden von dem gefransten Rande zapfenförmige Ausläufer aus, die dem Kulturrande ein perlschnurähnliches Aussehen verleihen. Auf Blutserum paraffinähnlich schillernde Streifen mit zarter, einer Fischflosse ähnlicher Strahlung. Auf Gelatine kein Wachstum.

Pathogen für Meerschweinchen. Kaninchen, Hunde und Ziegen verhalten sich refraktär.

Dünne, ziemlich lange Stäbchen. Kapselbildung. Unter 50° C. überhaupt kein Wachstum. Auf Kartoffeln schneeweisse, porzellanartig glänzende Auflagerung. Auf Agar mattweisse, kreisrunde Kolonien.

Ziemlich dicke Stäbchen mit endständigen, ovalen Sporen. Bestes Wachstum aërob bei 60—70° C., fakultativ anaërob, auch bei 33° C. wachsend. Auf Agar kleine, runde, grauweissliche, scharf begrenzte Kolonien, in der Mitte stark gekörnt, im allgemeinen eine gewisse Aehnlichkeit mit Streptococcenkolonien zeigend. Auf Kartoffeln braune Kolonien. In Bouillon Säurebildung.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10% Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1259.	**Bacillus intactus,** *Bacillus thermophilus V,* Rabinowitsch. Z. 20. 161.	—	+	+		Δ					graubräunlich
1260.	**Bacillus viridulus,** *Bacillus thermophilus II,* Rabinowitsch. Z. 20. 161.	—	+	∓		Δ					graugelblich
1261.	**Bacillus Nocardi,** *Wurmbacillus (le farcin du boeuf à la Guadeloupe),* Nocard. Eisenberg L. 241.	—	+ ?	+	—	Δ		—			gelblich
1262.	**Bacillus Ludwigi,** *Bacterium Ludwigi,* Karlinski. K. 5. 685.	— ?	+	+		Δ					gelb

Wachstum und Bemerkungen

Etwas dicke, oft zu langen Fäden auswachsende Stäbchen mit endständigen, ovalen Sporen. Wächst am besten bei 60° C. Auf Agar farblose, wie Wassertropfen aussehende Kolonien mit etwas granulierter Mitte. Auf Kartoffeln kümmerliches Wachstum in Form eines graubräunlichen Häutchens. In Bouillon Spur von Säurebildung.

Schlanke, ziemlich grosse, gekörnte, oft kommaförmig gekrümmte Stäbchen mit mittelständigen, rundlichen Sporen. Wächst am besten aërob bei 60—70° C., fakultativ anaërob auch bei 33° C. Auf Agar graugrünliche, mittelgrobkörnige Kolonien mit feinen Ausläufern. Auf Kartoffeln graugelbliche Kolonien. Bildet in Bouillon Alkali.

Feine, lange, dicht aneinander verfilzte Bacillen von der Grösse der Schweinerotlaufbacillen, oft eine anscheinende Verzweigung darbietend. Bei Zimmertemperatur kein Wachstum. Auf Agar kleine, runde, undurchsichtige Kolonien, an den Rändern dicker, von gelblicher Farbe, trocken, sehen wie bestäubt aus; später das Aussehen einer dicken, gefalteten, flechtenartigen Membran zeigend. Auf Kartoffeln sehr üppig in Form kleiner, schuppiger, sehr hervorragender, trockener, blaugelblicher Kolonien. Auf der Oberfläche der Bouillon bildet er ein zartes, graulichweisses Häutchen mit graulichem Reflex von staubigem Aussehen, das sich nicht bewegen lässt, ähnlich den Seeblumen auf einem Teich oder dem durch Kälte geronnenen Fett einer fetten Bouillon.

Pathogen für Meerschweinchen, Rinder und Schafe (ähnlich der Miliartuberkulose. Kaninchen, Hunde, Katzen, Pferde sind refraktär.

Wächst bei einer Temperatur von 55—57° C. gut, unter 50° oder über 80° C. nicht. Auf Agar citronengelbe, fast kreisrunde, an der Oberfläche feingerippte Kolonien. Auf Agar mit Alkalialbuminat unregelmässig ausgezackte, fast epheublattähnliche, dunkelgelbe, glänzende Kolonien. Auf Blutserum und Kartoffeln lichtgelbe oder citronengelbe, saftige Auflagerung.

Nicht pathogen.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10% Fleischpepton Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoffentwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1263.	**Bacillus thermophilus liquefaciens aërobius,** Oprescu. A. 33. 166.	—	+	∓		Vergl. Text +	+	—		—	rötlich
1264.	**Bacillus thermophilus liquefaciens tyrogenus,** Oprescu. A. 33. 171.	—	+	+		Vergl. Text +	+	—		—	rötlich
1265.	**Bacillus subthermophilus,** *Bacillus thermophilus IV,* Rabinowitsch. Z. 20. 161.	—	+	+		1					rot

Wachstum und Bemerkungen

Ziemlich schlankes Stäbchen mit Neigung zur Fadenbildung. Sporen meist mittelständig, ohne den Dickendurchmesser der Stäbchen erheblich zu übertreffen. Unter Wasserstoff entwickelt er sich bedeutend langsamer und nicht so üppig wie bei Sauerstoffzutritt, bildet keine Sporen. Temperaturoptimum 36—41° C. Maximum 70° C. Minimum Zimmertemperatur? Auf Gelatine trockene, etwas erhabene, 2—3 mm grosse Kolonien. Trichterförmige Verflüssigung mit Membranbildung. Auf Agar gleichmässig fein gekörnte Kolonien mit gelbbraunem Centrum und meist mit gezähnten Rändern oder auch verästelte Ausläufer. Bei schwacher Vergrösserung sieht man von dem Rande aus nach allen Seiten dünne, verzweigte Fäden ausstrahlen. Auf Agarstrichkultur reichlicher, grauweisslicher, kleisterartiger Belag; auf der Oberfläche des Kondenswassers bildet sich eine dicke Membran. Blutserum verflüssigt sich. Bouillon trübt sich wolkig und bildet Kahmhaut; der Bodensatz ist geringfügig. Auf Kartoffeln eine matte, gefaltete Membran. Die Kartoffelscheiben nehmen eine rötlichbraune Farbe an. In Traubenzuckeragar bildet er rötliche Farbstoffe.

Ziemlich schlanke, oft fadenbildende Bacillen mit scharf abgeschnittenen Enden. Mittelständige Sporen. Temperaturoptimum 55° C. Bei Zimmertemperatur langsames, deutliches Wachstum; wächst nicht bei 70° C. Gelatine verflüssigt sich langsam. Auf Agar kleine, rundliche, dunkelbraune, fein gekörnte, im Centrum öfters gelappte, etwas erhabene Kolonien. Auf Agarstrichkultur ein reichlicher, wässerlicher, undurchsichtiger Belag. Mit der Zeit tritt eine viel verzweigte Furchung ein. Auf Glycerinagar ist eine fast die ganze Oberfläche überziehende, gefaltete, etwas bräunlichrötliche Membran nachzuweisen. In hochgeschichteten Traubenzuckeragar ist in einer alten Kultur eine diffuse, rötliche Zone, die 5 mm unter der Oberfläche ihren Anfang nimmt, nachzuweisen. Auf Kartoffeln bildet er matten, gelbbraunen, gefalteten Membran. Bouillon wird getrübt und lässt ein Deckhäutchen erkennen.

Oft zu langen Fäden auswachsende Stäbchen mit mittelständigen, runden Sporen. Wachstum auf Agar bei 36° und bei 65° sehr rasch. Auf Kartoffeln nur zwischen 55° und 65° C. Bildet nur eine Spur Alkali. Auf Agar farblose, gleichmässige Kolonien mit vielen, dünnen Ausläufern. Auf Kartoffeln rote Auflagerung.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1266.	**Bacillus sacchariphilus**, Laxa. C. C. 4. 362.	−	+	∓		Δ		+			rot

Wachstum und Bemerkungen

Stäbchen von verschiedener Länge wie bei dem Bacillus proteus Zenckeri, mit elliptischen Sporen. Wächst bei 25°—59° C. Auf Glycerinagar gelbliche, zähe, runde, stark runzelige Kolonien, welche an ihrer Peripherie mit wurzelartigen Fortsätzen versehen sind. Strahlenförmige, tiefliegende Kolonien. Auf Kartoffeln ein zäher, anfangs gelblicher, später weicher, lappiger Ueberzug. Auf der Zuckerrübe eine zähe, rosafarbige, lappige Kruste, später Schleim und viele Gase. In Bouillon bildet er eine sehr starke und runzlige Haut. In der Bouillon mit 10—14% Saccharose wächst er sehr gut.

III.

Auf Fleisch-Gelatine oder unter 20° C. nicht wachsende Bacterien.

A.

Aërobionten und fakultative Anaërobionten.

2. Bewegungsorgane nicht vorhanden.

b. Sporen nicht bildend.



Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1267.	**Bacillus tuberculosis,** *Tuberkerbacillus, Mycobacterium tuberculosis,* (Koch). M. G. 2. 1. Matzuschita, C. 26. 125.	—	—	+	+	Δ		—	—	—	— oder gelblich oder rötlich
1268.	**Bacillus tuberculosis avium,** *Bacillus der Hühner- oder Geflügeltuberculose, Hühnertuberculose-bacillus, Mycobacterium tuberculosis avium,* (Maffucci). Z. 11. 445. Matzuschita, C. 26. 125.	—	—	+	+	Δ		+ PH_3 ?	—	—	—
1269.	**Bacillus xerosis,** Neisser und Kuschbert. Gelpke, A. K. 2.		—	+	+	Δ					—

Wachstum und Bemerkungen

Sehr dünne, schlanke, lange, etwas gekrümmte Stäbchen. Echte Verzweigung. Haben die Bacillen einmal die Farbe angenommen, so sind sie schwer wieder (durch Säuren, Alkohol oder Gegenfärbung) zu entfärben. Bei Zimmertemperatur wächst er kümmerlich. Auf glycerinhaltigen Nährböden entwickelt er sich sehr gut. Auf Agar und Blutserum bildet er nach 3—4 Wochen faltig gerunzelte, trockene, mattglänzende, weisslichgraue, schwärzlichgraue, gelbliche oder rötliche Schuppen. Blutserum wird nicht verflüssigt. Auf Kartoffeln ebenfalls trockener, glanzloser, weisslichgrauer, schmutziggrauer, gelblich- oder rötlichgrauer Belag. Bouillon bleibt klar mit trockener Haut.

Sublimat ist als Desinfektionsmittel des Sputums gar nicht verwendbar, besser absoluter Alkohol, Anilinwasser, 5 % Carbolsäure und 10 % Lysol.

Ursache der Tuberkulose. Rinder, Schweine, Pferde, Kaninchen und besonders Meerschweinchen, Hunde und Affen sind sehr empfänglich. Hühner sind immun oder erkranken nur lokal.

Dem B. tuberculosis ähnlich; etwas länger und dünner. Wächst zwischen Temperatur 35—45° C., während B. tuberculosis sich zwischen 29—42° C. entwickelt. Auf allen gebräuchlichen Nährböden entwickelt er sich viel üppiger und schneller als B. tuberculosis. Der Hühnertuberkulosebacillus wächst schon nach 4—5 Tagen als saftig glänzende, weisslichgraue, gelbliche, rötliche, schwärzliche Auflagerung.

Erreger der Hühnertuberkulose. Geflügel sehr empfindlich, während Affen, Hunde und Meerschweinchen fast immun sind. Kaninchen sind selten empfänglich.

Kurze, plumpe, nicht geteilte, keilförmige Stäbchen. Unter 25° C. kein Wachstum. Auf 25 % Nährgelatine bei 25° C. spärliche, feine, graugelbliche Kolonien. Auf Glycerinagar grosse, gelbliche, scharf begrenzte, niemals konfluierende Kolonien, die wie Oeltropfen auf einer wässerigen Flüssigkeit aussehen. Auf Harnagar wächst er sehr üppig als feine, rundliche, scharf begrenzte Kolonien. Auf Blutserum entwickelt er sich rasch als ein matt aussehender Belag. Bouillon bleibt klar. (Vergl. Bacillus septatus Gelpke). Nicht pathogen.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10% Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1270.	**Bacillus septatus,** Gelpke. A. K. II. 2.	—	—	+	+	Δ					—
1271.	**Bacillus vaginae,** *Scheidenbacillus,* Döderlein. Flügge L. II. 358.	—		+		Δ					—
1272.	**Bacillus influenzae,** R. Pfeiffer. D. 92. 2; Z. 13.	—	—	+	—	Δ					—
1273.	**Bacillus pseudoinfluenzae,** R. Pfeiffer. Z. 13.	—	—	+	—	Δ					—

Wachstum und Bemerkungen

Kurze, gleichmässig gestaltete, durchweg gerade Stäbchen mit deutlich abgerundeten Enden. Auf Nährböden kommt es bald zur Bildung von eigentümlichen, vielfach septierten Involutionsformen. Die Enden behalten dabei ihre ursprüngliche Rundung längere Zeit bei, ohne sich zu verdicken, nur auf Rinderblutserum kommt es zu kolbenförmigen Anschwellungen der Endsegmente. Wächst erst bei Temperaturen oberhalb 28 ° C. Auf Glycerinagar kleine, feine, runde, leicht erhabene, graugelbliche, mattglänzende Kolonien. Auf Rinderblutserum feiner, runder, gelblicher, wachsartiger, trockener, kaum prominenter Belag. Auf menschlichem Blutserum wächst er viel langsamer als auf Rinderblutserum. Bouilon bleibt klar mit feinkörnigem Bodensatz.

Erreger eines akuten, epidemisch auftretenden Schwellungskatarrhs.

Mittelgrosse, ziemlich schlanke Stäbchen, die oft in Reinkultur das Vaginalsekret gesunder Schwangerer und Virgines bevölkern und dessen sauere Reaktion bedingen. Nicht obligater Saprophyt, sondern streng an das Leben auf der Vaginalschleimhaut des Menschen angepasst. Wächst unter 27 ° C. nicht. Die Züchtung gelingt nur, wenn man reines, bacillenhaltiges Sekret in 1 % Zuckerbouillon einbringt, 24 Stunden bei 37 ° C. züchtet und dann auf Glycerinagar überträgt. Zarte, thautropfenähnliche Kolonien, die wenig resistent sind. In zuckerhaltigen Nährböden wird Milchsäure gebildet.

Sehr kleine, meist plumpe, häufig zu zweien liegende Bacillen. Sie färben sich etwas schwer mit den gewöhnlichen, wässerigen Anilinfarben, besser mit alkalischem Methylenblau, am besten durch 5 Minuten langes Einwirken einer stark verdünnten Carbolfuchsinlösung. Gegen Trocknen und Wasser sind die Bacillen sehr empfindlich. Temperaturoptimum 37 ° C., Maximum 43 ° C., Minimum 26—27 ° C. Wächst nur auf der Oberfläche eines Nährbodens, der Blutfarbstoff oder Blut enthält. Auf Agar, der mit Blut bestrichen ist, glashelle, kleine, tröpfchenähnliche Kolonien, bei schwacher Vergrösserung glänzend, ganz homogen und meist ungefärbt. Die Kolonien bleiben immer isoliert.

Erreger von Influenza.

Dem B. influenzae sehr ähnlich, aber etwas grösser als die echten Influenzabacillen und die besonders auf Agar mit Blut eine ausgesprochene Neigung zur Bildung dickerer und in Scheinfäden geordneter Formen zeigen.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10% Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1274.	**Bacillus cuniculicida thermophylus,** Lucet. Flügge L. 2. 418.	—	—	+	—	A					—
1275.	**Bacillus conjunctivitidis,** *Conjunctivitisbacillus,* Koch und Kartulis. C. 1. 289. Z. 33. 125.	—	—	+	—	A					—
1276.	**Bacillus Besseri,** *Bacillus bei der Variola vera,* Besser. C. 13. 590.		—	+		A					—
1277.	**Bacillus Nitrobakter,** *Nitrobacter,* Winogradsky. Migula L. II. 514. Flügge L. II. 335.	—	—	+		A					—
1278.	**Mikrococcus endocarditidis rugatus,** Weichselbaum. B. P. 4. 164.	—	—	+	+	A					—

Wachstum und Bemerkungen

Dem Hühnercholerabacillus ähnlich; unter 18—20° C. kein Wachstum. Wächst auf Gelatine und Kartoffeln nicht. Auf Agar weisse, dicke, mattglänzende Auflagerung. Bouillon trübt sich schnell mit dickem, weissen glatten Häutchen.

Nicht pathogen für Hühner, während Kaninchen und Meerschweinchen stets empfindlich sind.

Sehr dünne Stäbchen wie Mäusesepticämiebacillen. Wächst langsam bei Temperaturen zwischen 28—36° C. Auf Gelatine kein Wachstum, hier nur durch Ueberimpfung von Agarkulturen, jedoch sehr kümmerlich zu erhalten. Auf Agar, besonders 0,5 % Agar und Blutserum feine, kleine, glasige, grauweissliche, fettglänzende Kolonien, die bei schwacher Vergrösserung wie Luftblasen aussahen und Aehnlichkeit mit den Kolonien des Influenzabacillus hatten. In alten trockenen Kulturen fischgratähnliches Aussehen.

Erreger von Konjunctivalkatarrh bei Menschen.

Sehr dünne, kurze Stäbchen. Seine Enden sind abgerundet und ein wenig zugespitzt, so dass er dabei in der Mitte dicker, nach den Enden dünner erscheint. In älteren Kulturen sind sie dicker und stellenweise angeschwollen. Wächst langsam und nicht bei Zimmertemperatur. Auf Agar rundlicher, leicht grauer, feuchter, ziemlich dicker Belag.

Dünne, 2—3mal so lange als breite Stäbchen, in einem zarten Gallertschleim eingebettet. Sie färben sich schlecht. Auf gewöhnlichen Nährböden wachsen sie nicht. Wachstum erfolgt auf der Kieselsäuregallerte. Wachstum auf Kieselsäureplatten als linsenförmige bis kugelige Kolonien, in flüssigen Nährböden in Form von dünnen, an Wand und Boden des Gefässes fest anhaftenden Häutchen (keine Trübung). Bildet aus Nitrit Nitrat.

Runde Coccen. Wächst nur bei Bruttemperatur. Auf Gelatine kein Wachstum. Auf Agar grauweisser, gerunzelter Belag mit stearinartigem Glanze und von sehr zäher Konsistenz. Auf Kartoffeln nur spärlich wachsendes, sehr kleines, trockenes, blassbraunes Kügelchen. Auf Blutserum kaum mohnkorngrosse, farblose, dem Serum sehr fest anhaftende Kügelchen.

Pathogen für Hunde, Kaninchen und Meerschweinchen (Entzündung).

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10°/₀ Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1279.	**Mikroccus tetragenes subflavus,** Besser. B. P. 6. 347.	—	—	+	+	Δ	—				—
1280.	**Mikrococcus intracellularis,** *Diplococcus intracellularis meningitidis,* Weichselbaum. F. 1887. 18.	—	—	+	n. Jaeger +, n. Weichselbaum —	Δ					—
1281.	**Mikrococcus nitrosus,** *Nitrosococcus,* Winogradsky. Migula L. II. 194.	—	—	+	+	Δ					—
1282.	**Streptococcus hollandicus,** Wiegmann. Kramer L. II. 25.	—	—	+	+	Δ	+	—			—

Wachstum und Bemerkungen

Coccus von mittlerer Grösse, rund oder oval, meistens zu 4 gelagert. Wächst bei Zimmertemperatur. Auf Gelatine kein Wachstum. Auf Agar schmutzigweisse Kolonien; bei schwacher Vergrösserung zeigt sich ein kleiner, brauner Kern, der von einer graubraunen, gleichmässig gestreiften Zone umgeben ist, deren Rand gelappt erscheint. Auf Kartoffeln beschränkte, dicke, hellbräunliche Auflagerung.

Pathogen für Kaninchen?

Coccen, entweder einzeln, meist aber zu 2 oder 4 oder selbst kleine Häufchen bildend. Oft einzelne besonders gross, wahrscheinlich die in Teilung begriffenen. Wächst nur bei 37° C. Auf Agarplatte in der Tiefe sehr kleine, runde, gelbbraune, fein granulierte Kolonien mit gekerbten Rändern, auf Oberfläche grosse, graue, schleierartige Kolonien, bei schwacher Vergrösserung besitzen dieselben ein gelbbraunes Centrum und einen innen blaugelblichen, nach aussen immer durchsichtiger und farblos werdenden Hof. Auf Blutserum sehr dürftiges Wachstum, als kaum sichtbare, sehr dünne, farblose, leicht körnig aussehende Vegetation. Auf Kartoffeln kein Wachstum.

Pathogen für Mäuse, Meerschweinchen, Kaninchen und Hunde.

Grosse Coccen mit ziemlich dicker Gallertmembran. Auf Kieselsäuregallerte bildet er grosse und schöne Kolonien. Die an der Oberfläche gelegenen Kolonien haben das Aussehen von kleinen Tröpfchen einer trüben, gelblichen Flüssigkeit, bei schwacher Vergrösserung erscheinen sie gekörnt oder geperlt. Auf gewöhnlichen Nährböden wächst er nicht. Er ist ein starker Nitratbilder.

Ketten bildende Coccen. Temperaturoptimum 30—40 C. Unter 14° C. kein Wachstum, bei 50° C. stirbt er ab. Bei über 40° C. wächst er noch, bildet aber nicht mehr die fadenziehende Substanz. Wächst nur in Milch oder Milchpeptongelatine, in letzterer sehr langsam. Auf Milchpeptongelatine nicht verflüssigende, kleine, runde, weissliche, scharfrandige Kolonien. Sterilisierte Milch bei 25° C. wird von ihm schon nach 12 bis 15 Stunden fadenziehend gemacht. Später erfolgt Säurebildung und Ausfällung des Caseins.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 °/₀ Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1283.	**Streptococcus giganteus urethrae,** Lustgarten u. Mannaberg. V. D. 87. 918.	—	—	+		⊿					—
1284.	**Streptococcus Sphagni,** Migula. Migula L. II. 40.	—	—	+	+	⊿					—
1285.	**Mikrococcus gonorrhoeae,** *Diplococcus gonorrhoeae Gonococcus,* Neiser. C. W. 1879. 497.	—	—	∓	—	⊿		—			—
1286.	**Mikrococcus subtilis,** Kirchner. Z. 9. 528.	—	—	+	—	⊿					—
1287.	**Bacillus sanguinis typhi,** Braunau und Cheesman. Flügge L. II. 432.	—	—	+	+	⊿	—				bläulichgrau
1288.	**Bacillus septicus acuminatus,** Babes. Babes L.	—	—	+	+?	⊿					gelb

Wachstum und Bemerkungen

Ziemlich kleine, runde Coccen in sehr langen Ketten. Wächst am besten bei 37° C. Auf Gelatine kein Wachstum. Auf Agar zarte, meist längliche, tropfenförmige, irisierende, oft kleeblattartig gezackte Kolonien. In Bouillon bildet sich ein flockiger Satz.

Sehr kleine Zellen in ausserordentlich langen Ketten (bis 500 Glieder), Auf Gelatine und Agar kein Wachstum, in Bouillon wächst er nur spärlich, dagegen reichlich und mit allmählicher Verdrängung anderer Bacterienarten in einer Abkochung von frischem Sphagnum.

Nicht pathogen für Pflanzen.

Fast stets zwei, etwa perlkaffeebohnenförmige, durch eine oft breite, linsenförmige Kittmasse verbundene Diplococcen aneinandergehalten. Wächst nur bei Bruttemperatur und auf menschlichem Blutserum, mit Menschenblut bestrichenem, gewöhnlichem Nähragar, Kiefer-, Wassermann'schen Nährböden etc. Langsames Wachstum. Auf menschlichem Blutserum sehr dünner, oft nur mit Mühe wahrnehmbarer, bei auffallendem Lichte graugelblicher Belag mit feuchter, glatter Oberfläche, dessen Ränder nicht verflüssigend, diffus in die Umgebung übergreifen. Erreger der Gonorrhoe.

Diplococcen mit Kapseln. Die Coccen sind etwas kleiner als die gewöhnlichen Eitercoccen, der Spalt zwischen zweien etwas grösser als der Durchmesser der Coccen. Wächst bei Zimmertemperatur nicht. Auf Agar kleine, grauweisse, runde, schnell vergrössernde Kolonien. Nicht pathogen.

Dem Typhusbacillus ähnliche Stäbchen. Wächst nur über 27° C. Auf Agar bläulichgraue, durchscheinende, unregelmässige, umgrenzte Kolonien, die später trocken werden. Auf Kartoffeln kein sichtbares Wachstum, in Milch keine Veränderung.

Pathogen für Tiere.

Schlanke, dünne, eigentümlich zugespitzte Stäbchen, etwas dicker als Mäusesepticämiebacillen. Polfärbung. Wachstum nur bei höherer Temperatur, am besten auf Blutserum. Auf Gelatine kein Wachstum, doch manchmal in der Tiefe als weissliche, punktförmige Kolonien. Auf Blutserum kleine, oberflächliche, flache, scheibenförmige, glänzende, durchscheinende, unter einander verschmelzende Flecke, welche später mehr erhaben und gelblich gefärbt erscheinen; auch auf Agar.

Pathogen für Kaninchen und Meerschweinchen. Mäuse sind scheinbar immun.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Lufbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1289.	**Mikrococcus pemphigi,** *Diplococcus des pemphigus acutus*, Demme. Eisenberg L. 182.	—	—	+	+	Δ					gelb
1290.	**Mikrococcus haematodes,** Babes. Flügge L. II. 182.	—	—	+	+	Δ					rot

Wachstum und Bemerkungen

Ziemlich grosse Coccen, vorwiegend in Diplococcen. Wächst nur bei 32—37° C. Auf Agar milchweisse, kreisrunde, tropfenähnliche Kolonien. Das weitere Wachstum erfolgt durch peripheres Auswachsen kleiner, kolbenförmiger Prominenzen, wodurch eine rosetten- oder kleeblattartige, bald eine mehr knollenförmig-traubige Konfiguration entsteht. Nach 14 Tagen wird die Oberfläche höckerig und tritt crêmeähnliche Färbung ein.

Pathogen für Meerschweinchen.

Mittelgrosse, ovale Coccen. Am besten bei 37° C. auf Eiereiweiss in Form von roten Kolonien. Der rote Farbstoff stimmt in seinem chemischen und spektroskopischen Verhalten mit dem des Bacillus prodigiosus überein.

Die Ursache des roten Schweisses (?)

III.

Auf Fleisch-Gelatine oder unter 20° C. nicht wachsende Bacterien.

B.

Anaërobionten.



Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1291.	**Bacillus oedematis thermophilus,** Novy. Z. 17. 209. Kerry, C. 16. 373.	+	+ ? (nach Kerry —)	—	+	Δ	+	+			—
1292.	**Bacillus foetidus lactis anaerobius,** *Clostridium foetidum lactis,* v. Freudenreich. C. C. 1. 854.		+	—		Δ					—
1293.	**Bacillus cadaveris,** Sternberg. Flügge L. II. 244.	—	—	—		Δ					—
1294.	**Bacillus viscosus vini,** Kramer. Kramer L. II. 144.	—		—		Δ					

Wachstum und Bemerkungen

Lange, ziemlich dicke Stäbchen, selten in längeren Fäden. Die Geisseln sind ähnlich wie beim Oedembacillus. Riesige Geisselzöpfe wie beim Rauschbrandbacillus. Die Kultur hält die einstündige Erhitzung auf 58° C. ohne Einbusse ihrer Lebensfähigkeit aus. Wachstum unter 24° C. findet nicht statt. Bei 37° C. wird aber die Gelatine peptonisiert. Auf Traubenzuckeragar kleine, stecknadelkopfgrosse Gebilde, welche bei schwacher Vergrösserung wie aus einem dichten Fadengewirr zusammengesetzt aussehen. Die kleinen Kolonien bilden ein Netzwerk von verzweigten Linien. Die grösseren Kolonien haben ein dunkleres Centrum, das von einem unregelmässigen, ausgefranzten Rande von sehr zarten Fäserchen umgeben ist. Im Agarstich Entwickelung weniger deutlich als die des Bacillus des malignen Oedems oder des Rauschbrandes. Junge Kulturen riechen stark nach Buttersäure, alte sind geruchlos. Auf Agarstrich rundes, weisses Häutchen. In Milch schlägt sich das Casein in grossen Brocken nieder, über welchen klares Serum steht.

Pathogen für Meerschweinchen, Mäuse, Ratten und Kaninchen.

Stäbchen, welche bei der Sporenbildung Clostridiumform annehmen. Im Agarstich wie Tetanus- oder Schweinerotlaufkulturen tannenbaumförmig. Käseartiger Geruch. Milch wird gelblich verfärbt, das Casein wird vollständig gelöst.

Grosse Stäbchen in kurzen Fäden. Wächst nicht auf Gelatine. Auf Glycerinagar weisse, opale, unregelmässig begrenzte, granulierte Kolonien. Die Nährböden erhalten saure Reaktion durch die Lebensthätigkeit des Organismus.

Pathogen für Meerschweinchen.

Etwa 3–7mal so lange als dicke Stäbchen in langen Fäden. Auf den üblichen festen Nährböden ist es nicht gelungen, denselben zu züchten; es mussten deshalb Nährflüssigkeiten und zwar Glycoselösungen und Wein dazu verwendet werden. Sterilisierte Weinkulturen gingen ausnahmslos binnen 4–8 Wochen in schleimige Gärung über. Die von ihm aus Dextrose gebildete Substanz dürfte ein Kohlehydrat von der Formel $C_6H_{10}O_5$ sein.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10% Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1295.	**Bacillus Winogradskyi,** *Stickstofffixierende Bacterien,* Winogradsky. Flügge L. II. 335.			—		Δ					—
1296.	**Bacillus claviformis,** *Tyrothrix claviformis,* Duclaux. Kramer L. II. 89. Flügge L. II. 268.		+	in CO_2		Δ	+	+			—

Wachstum und Bemerkungen

Als bester Nährboden erweist sich eine Zuckerlösung, die frei ist von gebundenem Stickstoff, in wenig tiefer Schicht und in Berührung mit einer Atmosphäre aus reinem Stickstoff. Wachstum in den gewöhnlichen Substraten bleibt aus. Bei Luftabschluss tritt Vergärung der Glukose zu Butter-, Essig-, Kohlensäure und Wasserstoff (70—100 %) ein. Auf 1000 Teile vergorenen Zuckers kommen 1,4—3 Teile assimilierten Stickstoffs.

Ziemlich dicke Stäbchen, nie zu Fäden auswachsend. Gedeiht nur in einer Kohlensäureatmosphäre. Köpfchensporen. Auf festen Nährböden nicht kultiviert. In der Milch veranlasst er Gerinnung des Caseins und Entwickelung eines angenehm riechenden Gases, ferner von Leucin, Tyrosin, essigsaurem Ammoniak und Alkohol.

IV.

In der Litteratur bisher noch nicht genau beschriebene wichtige Bacterienarten.



Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1397.	**Bacillus pyogenes gingivae,** Miller. Miller L. 315.			+		+					—
1398.	**Bacillus sorghi,** *Hirsebrand-bacillus,* Burrill. Flügge L. II. 204.	+	+	+		—					—
1399.	**Bacillus radicicola,** Beyerinck. B. Z. 88.		—	+		—					—
1300.	**Bacillus Francki,** *Rhizobium Leguminosarum,* Franck. Flügge L. II. 324.					+					
1301.	**Bacillus pini,** Vuillemin. Flügge L. II. 320.										
1302.	**Mikrococcus viscosus.** Flügge L. II. 376.	—		+							

Wachstum und Bemerkungen

Plumper, dicker Bacillus, 1—4mal so lang als breit. Schnelle strumpfförmige Verflüssigung der Gelatine. Auf Agar dicke, feuchte Auflagerung.

Pathogen für Mäuse, Meerschweinchen und Kaninchen.

Von Burrill als Erreger des amerikanischen Hirsebrandes angesehen. Ziemlich grosse Stäbchen in Ketten. Ovale Sporenbildung. Auf Agar und Kartoffeln glatte, perlmutterweisse Zoogloen. Erzeugt bei Verimpfung auf Hirsepflanzen rötliche bis schwärzliche Flecken an Blättern und Blattscheiden, die zu ausgedehnten Herden verschmelzen. Vielleicht ist die Serehkrankheit des Zuckerrohrs auf Java eine ähnliche Infektion. (S. No. 655.)

Ruhende, grössere (1:4 μ) Stäbchen und kleinere Schwärmer (0,18:0,9 μ). Die grösseren Stäbchen zeigen häufig gebuckelte, unregelmässige Formen, manchmal gabelförmige oder dreiarmige Körperchen. Auf gewöhnlicher Nährgelatine wächst er recht langsam. Besser geeignet ist eine Abkochung von Papilionaceenblättern oder -Stengeln mit Zusatz von 7 % Gelatine, $^1/_4$ % Asparagin und $^1/_2$ % Rohrzucker. Kolonien sind halbkugelig, weisslich, hyalin und etwas trübe, die grösseren wässerig, die kleineren fest und in einem Stücke abhebbar.

Urheber der Wurzelknöllchen der Leguminosen.

Das Wurzelbacterium tritt nur auf in Gestalt von Schwärmern (0,9 bis 1,3 μ in der Länge), die oval oder stäbchenförmig sind und sich später zu Zoogloen aneinanderlegen. Gelatine verflüssigt sich langsam.

Urheber der Bacteriengallen der Aleppokiefer. 0,6—0,8 : 1,5—2,5 μ, im Gewebe in Zoogloen vordringend. Schwer färbbar.

Als Ursache des Schleimigwerdens des Weins hat Pasteur einen Micrococcus gefunden, der nur 0,2 μ im Durchmesser hält und sich vorzugsweise in Ketten lagern soll. Derselbe wächst in den verschiedensten zuckerhaltigen Säften und macht diese schleimig und fadenziehend; es entsteht dabei konstant eine Gummiart.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1303.	**Bacillus cereus citreus,** Dor. Flügge L. II. 288.					+					gelb
1304.	**Mikrococcus cyaneus,** Schröter. Flügge L. II. 181.	—									blau

Wachstum und Bemerkungen

„Polymorphes" Bacterium, bald in Coccen-, bald in Stäbchenform. Bildet prominente, citronengelbe, runde Tröpfchen, die sich vergrössern und konfluieren. Verflüssigung sehr langsam. Temperaturoptimum 25° C.

Pathogen für Kaninchen.

Elliptische Kügelchen, Nährlösungen und Kartoffelscheiben intensiv blau färbend. Der Farbstoff ist dem Lacmusfarbstoff sehr ähnlich; er ist löslich im Wasser, wird durch Säuren rot, durch Neutralisieren der Säure mit Ammoniak wieder blau gefärbt.

V.

Auf Nährböden bisher noch nicht gezüchtete wichtige Bacterienarten.



Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1305.	**Bacillus leprae,** Armauer, Hansen. V. 79 und 90.	+	+ ?		+						
1306.	**Bacillus syphilidis,** *Syphilis-bacillus,* Lustgarten. W. 84. 47. De Giacomi, J. 85. 96.		+ ?					—			
1307.	**Bacillus smegmatis,** *Smeg-mabacillen,* Alvarez und Tavel. C. 1. 673. Weichselbaum, F. 96. 9.										

Wachstum und Bemerkungen

Kleine, schlanke Stäbchen von der Grösse der Tuberkelbacillen, meist etwas kürzer als diese. Sie bilden oft helle Lücken (Sporen?), manchmal kolbenförmige Anschwellungen. Sie widerstehen der Entfärbung durch Säuren und Alkohol, wie die Tuberkelbacillen. Ein Unterschied soll darin liegen, dass die Leprabacillen schon in 6—7 Minuten in wässeriger Fuchsinlösung soweit gefärbt sind, dass durch Abspülen mit Wasser gute Präparate erhalten werden, die Tuberkelbacillen nicht; während umgekehrt alkalisches Methylenblau rascher Tuberkelbacillus als Leprabacillus färbt. Die Kultur der Leprabacillen ist vielfach versucht worden, aber ohne Erfolg. (Wachstum auf den künstlichen Nährböden des Leprabacillus, welcher von Czaplewski (C. 23) beschrieben worden ist, meist langsam und zart, morphologisch und biologisch war das Verhalten dem Tuberkelbacillus sehr ähnlich!)
Erreger von Lepra.

Tuberkelbacillenartige Stäbchen; sie sind oft gebogen, S.-förmig gekrümmt, kolbig verdickt, unregelmässig gekerbt, enthalten häufig unfärbbare Lücken (Sporen?) und zerfallen in Körnchen. Sie färben sich ebenso schwer, wie die Tuberkelbacillen, widerstehen aber der Entfärbung mit Mineralsäure oder konzentrierter Essigsäure nur bei ganz flüchtiger (3 bis 5 Sekunden langer) Einwirkung, besser der Behandlung mit Alkohol, hypermangsaurem Kali und schwefeliger Säure, Eisenchlorid. Die Züchtung ist noch nicht gelungen. Kein Bacteriologe glaubt heute mehr an Lustgarten's Bacillus resp. an dessen Zusammenhang mit der Syphilis.

Dem Syphilisbacillus ähnliche Stäbchen, nur zeigen sie einen grösseren Wechsel in Grösse und Form. Sie färben sich ebenfalls mit Schwierigkeit, entfärben sich auch nicht durch Kaliumpermanganat, halten aber bei verlängerter Behandlung mit starken Säuren die Farbe im Gegensatz zu dem Syphilisbacillen fest, während sie umgekehrt durch Einwirkung von Alkohol leicht entfärbt werden. Man findet jedoch manchmal zwischen beiden Bacillen keinen Unterschied. Eine Methode zur Differentialdiagnose zwischen Smegma- und Tuberkelbacillen: Man färbt mit Karbolfuchsin in der Hitze, jetzt färben sich beide Bacillen rot; lässt man nun gesättigte, alkoholische Methylenblaulösung einwirken, so werden allmählich selbst in den dicksten Stellen des Präparates die Smegmabacillen blau, die Tuberkelbacillen rot. (In neuerer Zeit ist Laser (M. 97. 43) die Kultur eines säurefesten, unbeweglichen, dem Smegmabacillus morphologisch entsprechenden Bacillus gelungen. Auf mit Blut bestrichenem Agar war das Wachstum kümmerlich streptococcenartig, auf Glycerinagar tautropfenartig, auf den übrigen Nährböden wuchs er schlecht oder gar nicht. Nicht pathogen.)

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1308.	**Bacillus ulceris cancrosi,** *Bacillus des weichen Schankers,* Ducrey. M. D. 89.				—						
1309.	**Bacillus de Baryanus,** L. Klein. B. G. VII. 65.	+	+								
1310.	**Bacillus sublimosus,** L. Klein. B. G. VII. 65.	+	+								
1311.	**Bacillus Peroniella,** L. Klein. B. G. VII. 65.	—	+								
1312.	**Mikrococcus Billrothii,** *Ascococcus Billrothii,* Cohn. B. B. 1. 3.										
1313.	**Mikrococcus dendroporthos,** Ludwig. C. 10. 1.										
1314.	**Mikrococcus Beigelii,** *Hyalcoccus Beigelii,* Schröter. Schroeter L. 152.										

Wachstum und Bemerkungen

Kleine, kurze, in Kettenform auftretende Bacillen, an den Enden abgerundet, meist in der Mitte eingeschnürt, die sich nach Behandlung mit Jod, Säuren oder Alkohol leicht entfärben, meist frei, selten in Zellen liegen und unzüchtbar sind.

Cylindrische Stäbchen von 2—2,5 μ Dicke und etwa der zehnfachen Länge, oft zu Fäden verbunden. Ovale, bläulichgrüne, endständige Sporen. Die meisten Stäbchen sind nahezu farblos oder haben einen leicht grünlichen Ton; bei Beginn der Sporenbildung färbt sich die Sporeninitiale deutlicher grün und die reife Spore ist ausgesprochen grün oder bläulichgrün.

Grosse, 8 mal so lange als dicke Stäbchen. Das sporentragende Ende nicht angeschwollen, reife Spore endständig, bläulichgrün.

Ausserordentlich lange (15—40 μ : 1 μ) Stäbchen. Ovale, bläulichgrüne Kopfsporen.

Bildet aus sehr zahlreichen Zellen zusammengesetzte Familien von kugeliger, elliptischer oder unregelmässiger, verschiedenartig gelappter Form, 20—60 μ breit, bis 160 μ lang, mit etwa 15—30 μ breiter Gallerthülle, die aussen von einer harten, knorpeligen Schicht abgeschlossen wird. Er bewirkt starke Alkalibildung und seine Kulturen besitzen einen intensiven Milch- oder Käsegeruch. Wurde auf Cohn'scher Nährlösung gezogen. Bisher nicht auf festen Nährböden gezüchtet.

Nach Ludwig ist er einer der Erreger des braunen Schleimflusses der Obst- und Chausseebäume.

Kugelige, grosse Zellen mit starken Schleimhüllen, in grössere Mengen einer Schleimmasse eingebettet, welche, an der Oberfläche erstarrend, eine Haut bildet, die, einer Cyste ähnlich, die Zellen einschliesst. Trocken weissliche Knötchen von etwa 0,2 mm Breite bildend. An menschlichen Haaren oft in grosser Menge, sowohl an abgeschnittenen Haaren, als auch am Kopfhaar gesunder Personen.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1315.	**Mikrococcus pyaemiae cuniculorum,** *Mikrococcus der Pyaemie bei Kaninchen,* Koch. Flügge L. II. Aufl. 167.										
1316.	**Mikrococcus progrediens,** *Mikrococcus d. progressiv. Abscessbildg b. Kaninchen* Koch. Flügge L. 2. Aufl.										
1317.	**Streptococcus necroseus,** *Mikrococcus der progressiven Gewebsnecrose bei Mäusen.* Koch. Flügge L. 2. Aufl. 166.										
1318.	**Streptococcus perniciosus psittacorum,** Eberth. V. LXXX. Flügge L. 2. Aufl. 164.										
1319.	**Spirillum sputigenum.** Flügge L. II. 594.	+									
1320.	**Spirillum Ehrenbergi,** *Spirillum volutans,* Ehrenberg. Flügge L. II. 598.	+									
1321.	**Spirillum sanguineum,** *Ophidomonas sanguinea,* Warming. Flügge L. II. 598.	+									

Wachstum und Bemerkungen

Sehr kleine, runde Zellen (0,25 μ). Ruft bei Kaninchen Pyaemie hervor.

Ausserordentlich kleine (0,15 μ), für Kaninchen pathogene Coccen.

Kleine, runde Zellen. Zerstört alle Blut-, Bindegewebs- und Knorpelelemente, indem er nekrotische Zersetzung bewirkt.

Eine grosse Zahl der nach Europa eingeführten Graupapageien geht an einer epidemischen Krankheit zu Grunde, die nach Eberth und Wolff durch einen mittelgrossen, zur Kettenbildung neigenden Coccus verursacht werden soll.

Im Zahnschleim und Mundspeichel des Menschen kommen sie oft vor. Sie haben mit den Cholerabacillen eine gewisse Aehnlichkeit, sind aber etwas grösser, schlanker und erscheinen an den Enden weniger stumpf als jene. Bei nicht zu dunkler Färbung mit Anilinfarben zeigt sich ausserdem eine unregelmässige, an den Enden geringere Verteilung des Farbstoffes.

Fäden 1,5—2 μ dick, 25—30 μ lang, an den Enden etwas verschmälert und abgerundet, mit dichtem, dunkelkörnigem Inhalt. Jeder Faden hat $2^1/_2$—$3^1/_2$ Windungen. In Sumpfwasser und in einem Aufguss toter Süsswasserschnecken gefunden.

Fäden 3 μ und darüber dick, mit 2—$2^1/_2$ Windungen von je 9 bis 12 μ Höhe. Die rötlich schimmernden Spiralen sind durch zahlreiche, stark lichtbrechende, rötliche Körperchen dunkelkörnig. In faulendem Brackwasser gefunden.

Nummer	Namen der Bakterien und Litteraturangaben	Eigenbewegung	Sporenbildung	Luftbedürfnis	Färbbar nach Gram	Verflüssigung der 10% Fleischpepton Gelatine	Koagulation der Milch	Gasentwickelung in der Traubenzuckerbouillon	Schwefelwasserstoff-entwickelung	Indolbildung	Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden
1322.	**Spirillum leucomelaenum.** Flügge L. II. 599.										
1323.	**Spirochaete Obermeieri,** *Rekurrensspirillen,* Obermeyer. C. W. 1873. B. 1873.	+									
1324.	**Spirochaete plicatilis.** Flügge L. II. 596.	+									
1325.	**Spirochaete denticola,** *Sp. des Zahnschleims.* Flügge L. II. 597.										

Wachstum und Bemerkungen

Eine selten vorkommende Art (in Wasser über faulenden Algen beobachtet), die dadurch merkwürdig ist, dass schwarze und glashelle Räume abwechselnd in dem Spirillum erscheinen, dadurch bedingt, dass eine im Innern befindliche, dunkele, körnige Substanz in regelmässigen Abständen sich anhäuft.

Sie finden sich ausschliesslich im Blut der Kranken bei Febris recurrens. Lange, wellige, flexible Fäden, mit 10—20 Schraubenwindungen; die Länge 16—40 μ, die Dicke $^1/_4$—$^1/_8$ des Dickendurchmessers der Cholerabacillen. Geiseln unbekannt.

Erreger der Febris recurrens.

Fäden dünn, mit zahlreichen engen Windungen; 110—225 μ lang. Meist bildet der Faden eine zweifache Wellenlinie; die primären Windungen sind bei allen Exemplaren gleich gross, die sekundären sind oft von ungleicher Grösse. Die Enden sind stumpf abgestutzt. Macht schnelle Bewegungen, aber keine Bewegungsorgane nachweisbar.

In Sumpfwasser, in welchem Algen faulen, in Rinnsteinen u. s. w. während des Sommers häufig.

Meist 10—20 μ lang; Fäden mit einfacher Wellenlinie, an beiden Enden zugespitzt. Sehr häufig im Zahnschleim, im Inhalt kariöser Zähne.

Bacterien,
nach ihren Fundorten geordnet.

Die Zahl bedeutet die Seitenzahl.

Wasser
(Trink-, Nutz- Abspül-, Sumpf-, Seewasser etc.)

Nicht pathogene Bacterien.

Pathogene Bacterien.

Luft.

Nicht pathogene Bacterien.

Pathogene Bacterien.

Erde.

Nicht pathogene Bacterien.

Pathogene Bacterien.

Staub (Vergl. Erde).

Nicht pathogene Bacterien.

Pathogene Bacterien.

Schlamm.

Nicht pathogene Bacterien.

Faulende Substanzen.

Nicht pathogene Bacterien.

Pathogene Bacterien.

Pflanzen und deren Aufgüsse.

Nicht pathogene Bacterien.

Pathogene Bacterien.

Fische, Würmer und Insekten.

Nicht pathogene Bakterien.

Pathogene Bacterien.

Vögel (Magen, Darm etc.).

Nicht pathogene Bacterien.

Pathogene Bacterien.

Säugetiere (ausser der Milch).

Nicht pathogene Bacterien.

Pathogene Bacterien.

Essig.

Nicht pathogene Bacterien.

Bier und Wein.
Nicht pathogene Bacterien.

Milch.
Nicht pathogene Bacterien.

Pathogene Bacterien.

Käse und Butter.

Nicht pathogene Bacterien.

Pathogene Bacterien.

Schinken und Würste.

Nicht pathogene Bacterien.

Pathogene Bacterien.

Haut (menschlich).

Nicht pathogene Bacterien.

Pathogene Bacterien.

Harn (menschlich).

Nicht pathogene Bacterien.

Pathogene Bacterien.

Faeces (menschlich).

Nicht pathogene Bacterien.

Pathogene Bacterien.

Nasensekret (menschlich).

Nicht pathogene Bacterien.

Pathogene Bacterien.

Mundsekret und Sputum (menschlich).

Nicht pathogene Bacterien.

Pathogene Bacterien.

Eiter (Trans- und Exsudate).

Nicht pathogene Bacterien.

Pathogene Bacterien.

Augen und Ohren (menschlich).

Nicht pathogene Bacterien.

Pathogene Bacterien.

Genitalien (menschlich).

Nicht pathogene Bacterien.

Pathogene Bacterien.

Blut und innere Organe (menschlich).

Nicht pathogene Bacterien.

Pathogene Bacterien.

Schlüssel
zur Bestimmung der wichtigsten Bakterienarten.

I. Streptococcen.

I. Die Fleischpepton-Gelatine verflüssigend.

A. Keinen Farbstoff bildend.

1. Für Tiere nicht pathogen.

a) Der Oberflächenwuchs des Agarstiches zeigt immer die Bildung einer bestimmten, recht zierlichen Figur; der innerste Teil ist wie ein dreilappiges Blatt geformt, an das sich ein glattes Stück anschliesst, welches wiederum von einem erhabenen, strahlenförmig gestreiften, an drei Stellen wie der centrale Teil eingebogenen Rande umgeben ist. Auf Kartoffeln weisse Kolonien. Der Harn wird stark ammoniakalisch.
Streptococcus ureae trifoliatus, No. 478.

b) Kleine Kolonien. Schlauchförmig verflüssigend. Blutserum wird nicht verflüssigt. Auf Agar und Kartoffeln spärliches Wachstum.
Streptococcus coli gracilis Escherich. No. 477.

c) Schnell verflüssigende Kolonien, die bei schwacher Vergrösserung in der Mitte als hellbraune Wölkchen erscheinen. Auf Kartoffeln weisse, schleimige Auflagerung.
Streptococcus albus Maschek, No. 480.

2. Für Tiere pathogen.

a) Im Gelatinestich eine schöne Auflagerung, wie ein Netz von feinen, wellenförmigen, mattweissen Linien in einem Kreis rund um den Impfstich ausgebreitet. Auf Kartoffeln üppig und rasch wachsende, grauweisse Auflagerung, mit starkem Ammoniakgeruch. Der Urin wird stark alkalisch mit ammoniakalischem Geruch. Pathogen für Kaninchen.
Streptococcus pyogenes ureae Rovsing, No. 481.

b) Auf dem Verflüssigungstrichter der Gelatine bildet sich ein eigentümlich zackiges, länglich blattförmiges, flaches, weissliches Häutchen. Für Tiere pathogen.
Streptococcus septicus liquefaciens Babes, No. 482.

c) Im Gelatinestich setzen sich an verschiedenen Stellen des Streifens ungemein feine, haarpinselartige Exkrescenzen an, die einseitig, büschelförmig oder in der ganzen Länge des Streifens entstehen. Auf Agar und Kartoffeln grauweisslicher Belag. Pathogen für Tiere.

Streptococcus morbi Brigthii, No. 483.

B. Gelben Farbstoff bildend.

a) Gelblichgrüne, verflüssigende Kolonien.

Streptococcus coli brevis Escherich, No. 545.

C. Grünen und violetten Farbstoff bildend.

Streptococcus foetidus, No. 564.

II. Die Fleischpepton-Gelatine nicht verflüssigend.

A. Gram'sche Methode anwendbare, aërobe oder fakultativ anaërobe Streptococcen.

1. Keinen Farbstoff bildend.

a) Für Menschen, Tiere, Insekten etc. nicht pathogen.

α) Wurstförmige, graue Kolonien, grobkörnig. Wachstum auf Agar und Gelatinestichkultur wie beim Streptococcus pyogenes.

Streptococcus granulatus Henrici, No. 798.

β) Kolonien auf Gelatine erst wie Krystallsplitter, später unregelmässige Formen.

Streptococcus pallidus Henrici, No. 980.

γ) Kolonien grobkörnige, einer Schildkröte oder den Schuppen der Eichelnäpfchen ähnliche Scheiben.

Streptococcus magnus Henrici, No. 983.

δ) Auf Kartoffeln weisse, trockene Kolonien. Der Urin ist stark ammoniakalisch.

Streptococcus Urinae, No. 977.

ε) Mittelgrosse Zellen in ausserordentlich langen Ketten bis zu 600 Gliedern. Auf Agar weisser schleimiger Belag.

Streptococcus sputigenes Migula, No. 988.

ζ) Kleine Kettencoccen in Kapseln. Auf Kartoffeln kein Wachstum. Gasbildend.

Streptococcus Kefir, No. 991.

b) Für Menschen, Tiere, Insekten etc. pathogen.

α) Kolonien auf Agar zeigen mikroskopisch scharf umgrenzten, dunklen Kern von einem grauen, durchscheinenden Hof umgeben, der einen eigentümlichen, schwach prominierenden, halbfliessenden, schleimigen Oberflächenwuchs darstellt. Die tiefliegenden Kolonien mit flügelförmigen Ausläufern. Pathogen für Pferde und Mäuse.

Streptococcus equi, No. 995.

β) Runde, rosettenförmige, weisse Kolonien. Pathogen für Pferde.
Streptococcus peritonitidis equi Hamburger, No. 985.

γ) Sehr kleine, grauweisse Kolonien. Im Gelatinestichkanal kleine, isolierte Kolonien. Auf Kartoffeln kein Wachstum. Erreger von Erysipel und Eiterung.
Streptococcus pyogenes, No. 993. (Vergl. Streptococcus pseudopyogenes, No. 996.)

δ) Wachstum auf Gelatine und Agar wie beim Streptococcus pyogenes. Auf Kartoffeln runde, weisse Kolonien. Harn wird stark ammoniakalisch. Pathogen für Kaninchen (Eiterung).
Streptococcus cystitidis, No. 997.

ε) Runde, fein granulierte Kolonien. Im Gelatinestich Nagelkultur. Pathogen für Seidenraupen.
Streptococcus Pastorianus, Krassilschtschik, No. 986.

2. Gelben Farbstoff bildend.

a) Aërob. Strohgelbe Kolonien.
Streptococcus stramineus, Henrici, No. 1049.

3. Roten Farbstoff bildend.

a) Fleischroten Farbstoff bildend.
Streptococcus carneus List, No. 1079.

b) Hellblutroten Farbstoff bildend.
Streptcoccus sanguineus, No. 1080.

B. Gram'sche Methode nicht anwendbare, aërobe oder fakultativ anaërobe Streptococcen.

1. Keinen Farbstoff bildend.

a) Schminkeweisse Kolonien. Auf Kartoffeln feuchte, wasserhelle, zarte Auflagerung. Nicht pathogen.
Streptococcus albicans, No. 1182.

b) In Gelatinestichkultur üppiges Oberflächenwachstum. Pathogen für Kühe und Ziegen.
Streptococcus mastitidis sporadicae Guillebeau, No. 1181.

C. Anaërobe Streptococcen.

a) Keinen Farbstoff bildend. Pathogen für Meerschweinchen.
Streptococcus acidi paralactici, No. 1238.

III. Auf Fleischpepton-Gelatine nicht wachsend.

a) Temperaturoptimum 37° C. Auf Gelatine kein Wachstum. Auf Agar tropfenartige, irisierende, oft kleeblattartige Kolonien.
Streptococcus giganteus urethrae Lustgarten und Mannaberg, No. 1286.

b) Ausserordentlich lange Ketten (bis 500 Glieder) bildende Streptococcen. Auf Gelatine und Agar kein Wachstum; in Bouillon nur spärliches

Wachstum, dagegen reichlich und mit allmählicher Verdrängung anderer Bakterienarten in einer Abkochung von frischem Sphagnum.

Streptococcus Sphagni Migula, No. 1287.

c) Temperaturoptimum 30—40° C. Wächst nur in Milch oder Milchpeptongelatine.

Streptococcus hollandicus Wiegmann, No. 1285.

II. Mikrococcen.

I. Die Fleischpepton-Gelatine verflüssigend.

A. Bewegliche, roten Farbstoff bildende Mikrococcen.

Mikrococcus agilis, Ali-Cohen, No. 170.

B. Nicht bewegliche, Sporen bildende Mikrococcen.

1. Gelben Farbstoff bildend.

a) Diplococcus mit Kapsel. Runde, häutchenartige Kolonien. Für Menschen und Tiere pathogen.

Mikrococcus Biskra Heidenreich, No. 416.

C. Nicht bewegliche, keine Sporen bildende und nach Gram färbbare Mikrococcen.

1. Keinen Farbstoff bildend.

1) Kolonien auf Gelatineplatte mit Fortsatz oder Strahlenkranz.

α) Für Tiere nicht pathogen.

a) Kolonien erscheinen nach 80 Stunden bei schwacher Vergrösserung als eine von einem Centrum nach allen Richtungen ausstrahlende, vielfach verzweigte Strauchkoralle. Baumartige Gelatinestichkultur. Langsam verflüssigend.

Mikrococcus coralloides Zimmermann, No. 437.

b) Schnell verflüssigende Kolonien, die mit wurzelartigen Verzweigungen versehen sind.

Mikrococcus obscoenus Kern, No. 440.

c) Aus der Peripherie der Kolonien treten kurze, spitze Fortsätze hervor, die wie ein Kranz oder ein Heiligenschein die ursprünglichen Kolonien umgeben, ziemlich schnell verflüssigend.

Mikrococcus coronatus Flügge, No. 436.

d) Die Kolonien auf Gelatine fein granuliert; die Granulierung bildet sehr feine Streifen, die in geraden und gedrängten, bis zum Rande der Kolonie reichenden Strahlen angeordnet sind. Ziemlich rasch verflüssigend.

Mikrococcus lardarius Krassilschtschik, No. 438.

e) Diplococcen. Glattrandige oder ganz zarte, mit Strahlschimmer versehene, schnell verflüssigende Kolonien.

Mikrococcus utriculosus Lembke, No. 454.

β) Für Tiere pathogen.

a) Oberflächliche Kolonien leicht granuliert, mit einem dunklen Centrum, von dem feine Radien nach der Peripherie ausstrahlen; werden später polygonal, mit leicht gestrichelten Rändern und dunklerem, radiär angeordnetem Centrum. Schnell verflüssigend. In der Cornea von Kaninchen rufen sie eine leichte Trübung mit Vaskularisation hervor.
Mikrococcus liquefaciens conjunctivae Gombert, No. 475.

2) Kolonien auf Gelatineplatte gekörnt.

α) Für Tiere nicht pathogen.

a) Diplococcen in Kapseln. Körnige, langsam verflüssigende Kolonien mit ausgebuchtetem Rande.
Mikrococcus lactis Kozai, No. 451.

b) Graue, schnell verflüssigende Kolonien. Auf Kartoffeln kein Wachstum.
Mikrococcus quaternus, Siebert, No. 446. (Vergl. M. albidus Losski, No. 448; M. dissimilis Dyar; No. 460.)

c) Verflüssigte Gelatine ist von eisigem Aussehen, trübe und so zähflüssig, dass beim Umkehren nichts herausfliesst. In 2 % Traubenzuckerbouillon kein Wachstum.
Mikrococcus lentus, No. 455.

d) Kleine, runde, schnell verflüssigende Kolonien. Bouillon wird sehr schleimig. Milch wird sehr bitter und die Flüssigkeit ist schleimig.
Mikrococcus amarificans, No. 463.

e) Deutlich granulierte Kolonien mit allmählich wellig gebogenen Rändern. Langsam verflüssigend. Harnstoff wird zersetzt.
Mikrococcus ureae liquefaciens Leube, No. 445.

β) Für Tiere pathogen.

a) Runde, weisse, granulierte, etwas langsam verflüssigende Kolonien. Erreger der Eiterung.
Mikrococcus pyogenes albus, No. 472.

b) Sehr kleine Coccen. Runde, weisse, schnell verflüssigende Kolonien. Auf Agar dickes, weisses, später gelbliches Häutchen. Für Schafe pathogen.
Mikrococcus ovis, No. 473.

c) Sehr kleine, langsam verflüssigende Kolonien. Auf Agar milchtropfenähnliche Kolonien. In verflüssigtem Blutserum und in Milch kein Wachstum. Für Hunde und Pferde pathogen.
Mikrococcus influenzae, No. 474.

d) Im Gewebe Kapselbildung. Kreisrunde, scharf begrenzte Kolonien. Gelatineplatten sehen späterhin aus wie mit Blütenstaub bepudert und zeichnen sich durch einen eigentümlichen, erfrischenden, an Erdbeeren erinnernden Geruch aus. Kaum merklich verflüssigend. Für Tiere pathogen.
Mikrococcus ascoformans Johne Rabé, No. 476.

2. Braunen Farbstoff bildend.

α) Für Tiere nicht pathogen.

a) Auf Gelatine runde, graue Kolonien; färbt die Gelatine rotbraun unter Entwickelung eines ekelhaften Geruches.
Mikrococcus subgriseus, No. 490.

b) Auf Gelatine und Agar leimbraune Kolonien. In Milch kein Wachstum.
Mikrococcus badius Lehmann u. Neumann No. 491.

c) Hellbraune bis schwärzliche Kolonien mit fein rissigem Innern.
Mikrococcus fuscus Maschek, No. 492.

d) Auf Gelatine und Kartoffeln gelbbraune, schleimige Kolonien.
Mikrococcus flavus desidens Flügge, No. 493.

3. Gelben Farbstoff bildend.

α) Für Tiere nicht pathogen.

a) Kolonien mit Strahlenkranz und Fortsätzen. Auf Kartoffeln gelbbrauner Belag.
Mikrococcns radiatus Flügge, No. 504.

b) Oberflächliche Kolonien, gelbbraun, fein granuliert und fein gezackt. Vom Centrum aus gehen einzelne, radial angeordnete Streifen durch die klare, verflüssigte Zone zu dem nach aussen scharf konturierten Randring. Auf Kartoffeln gelbe Auflagerung.
Mikrococcus flavus liquefaciens, Flügge, No. 507.

c) Verflüssigende Kolonien mit vielverzweigtem Kranz. Auf Agar hell neapelgelbe Auflagerung.
Mikrococcus ovalis Kern, No. 535.

d) Das Centrum der Kolonie erscheint als dunkler Fleck, welcher von einem netzartigen, grünlichen Gewebe umgeben ist. Auf Kartoffeln schmutziges, schleimiges, blaugraues Häutchen, welches ein deutliches Netzwerk zeigt.
Mikrococcus chlorinus, No. 522.

e) Dem Gonococcus ähnliche Coccen. Citronengelbe Kolonien, welche zungenartig auf der Gelatine fortkriechen und an den Rändern wellenartig aufgeworfen sind. Oberfläche ist anfangs feucht glänzend, später rissig und schuppig.
Mikrococcus conglomeratus, No. 503.

f) Auf verflüssigter Gelatine bildet sich eine gelbliche Haut; von der Haut senken sich fadige Fetzen in die verflüssigte Gelatine hinein. Bouillon bleibt klar.
Mikrococcus cupularis, No. 514.

g) Auf Agar gelbe, wenig breite Furchen oder Falten, die in verschiedenen Richtungen die Oberfläche durchziehen. Auf Bouillon bildet sich eine dicke und gefaltete Haut.
Mikrococcus corrugatus Dyar, No. 532.

h) Die Kolonien auf Gelatineplatte erscheinen als runde, gelbliche Scheiben; dieselben sind durch eine Längs- und eine Querscheibe in 4 Dreiecke geteilt, 2 gegenüberliegende Dreiecke haben hellgelbe, die 2 anderen Dreiecke dunklere Farbe. Bisweilen erscheinen die Kolonien

aber in der Mitte dunkelgelb, nach dem Rand zu hellgelb mit Körnchen und gelbem Centrum. Auf Agar schwefelgelbe Auflagerung, Agar verfärbt sich braun.

Mikrococcus subfuscus Matzuschita, No. 525.

i) Fadenziehende, feinkörnige Kolonien. In Milch sehr lange Fäden ziehend.

Mikrococcus Freudenreichii, No. 536.

j) Gelbe, gekörnte, verflüssigende Kolonien. Gewöhnliche Bouillon trübt sich mässig, während Traubenzuckerbouillon klar bleibt.

Mikrococcus strobiliformis, No. 513.

k) Hellgelbe bis braungelbe, gekörnte Kolonien. Auf Agar glänzender, citronengelber, auf Kartoffeln mattglänzender, citronen- bis grünlichgelber Belag.

Mikrococcus luteus liquefacieus Adametz, No. 508. (Vergl. M. cremoides Zimmermann, No. 509; M. galbanatus Zimmermann, No. 510.)

Gelblichweisse, runde, gekörnte Kolonien. Auf Agar erst farblose, dann hellschwefelgelbe Auflagerung. Bouillon bleibt klar.

Mikrococcus confluens Kern, No. 524. (Vergl. M. flaveus Henrici, No. 519.)

β) Für Tiere pathogen.

a) Dem Gonococcus ähnliche Form. Auf Gelatine runde, langsam verflüssigende Kolonien, mit einem helleren und grobgranulierten, wie faserigen Rande. Belag auf Kartoffeln sehr stark fadenziehend. Für Menschen vielleicht pathogen.

Mikrococcus subflavus, No. 538.

b) Tiefliegende Kolonien in Gelatine himbeerartig. Auf Agar gelblicher, opaker Belag. Auf Kartoffeln kein Wachstum. In der Cornea von Kaninchen eine leichte Trübung mit Vaskularisation hervorrufend.

Mikrococcus flavus conjunctivae Gombert, No. 539.

c) Orangegelbe, etwas langsam verflüssigende Kolonien. Erreger der Eiterung.

Mikrococcus pyogenes aureus, No. 541. (Vgl. M. pyogenes citreus, No. 542, M. pyogenes Beckeri, No. 540, M. salivarius pyogenes, No. 543.)

d) Schnell verflüssigende Kolonien. Auf Agar, Blutserum und Kartoffeln erst graue, dann gelbe Auflagerung. Das Serum wird nicht verflüssigt. Pathogen für Tiere.

Mikrococcus haemorrhagicus, No. 544.

4. Roten Farbstoff bildend.

1) Für Tiere nicht pathogen.

a) Rosarote Kolonien. Wächst bei 37° C. auch gut, aber farblos. Auf Kartoffeln sehr üppige Entwickelung und Farbstoffbildung.

Mikrococcus roseus Jolles, No. 570. (Vergl. M. subroseus, No. 569, M. corollinus Catani, No. 572, M. roseopersicinus, No. 583.)

b) Braunrote Pigmentbildung. Wächst bei 37° C. nicht. **Auf Kartoffeln** kaum wachsend.

Mikrococcus fragilis, No. 575.

c) Fleischrote Pigmentbildung.

α) Bouillonkultur klar.

Mikrococcus rosaceus Frankland, No. 581. (Vergl. M. carnicolor Frankland, No. 577.)

β) Bouillonkultur wird getrübt.

Mikrococcus subcarneus, No. 578.

d) Auf Agar grüngelbe Auflagerung. Agar und Gelatine verfärben sich rot.

Mikrococcus rubefaciens Matzuschita, No. 571.

e) Auf Agar blassrosafarbiger Belag. Auf Kartoffeln wie bei Typhusbacillus.

Mikrococcus typhoideus, No. 574.

f) Sehr grosse Coccen, oft 3—4 μ. Fleischfarbene Kolonien.

Mikrococcus tetragenes ruber Bujwid, No. 582.

D. Nicht bewegliche, keine Sporen bildende und nach Gram entfärbbare Mikrococcen.

1. Gelben Farbstoff bildend.

a) Hellchromgelbe, mulden- oder trichterförmg verflüssigende **Kolonien.** Bouillon klar.

Mikrococcus citreus granulatus Freund, No. 607.

II. Die Fleischpepton-Gelatine nicht verflüssigend.

A. Bewegliche Mikrococcen.

1. Keinen Farbstoff bildend.

a) Tetradische Coccen mit einer Kapsel. Feinkörnige Kolonien. **Alte** Gelatinekultur verbreitet einen skatolähnlichen Geruch.

Mikrococcus mobilis ventriculi Mendoza, No. 692.

b) Rundliche, tief eingeschnürte Diplococcen. Undurchsichtige **Kolonien** mit fein gezähntem Rand. Auf Agar zähschleimige, milchweisse **Auflagerung.**

Mikrococcus casei, No. 693.

2. Gelben Farbstoff bildend.

a) Auf Gelatine zahlreiche Krystallbüschel- oder **Schimmelpilzkolonien** ähnliche Trübung; später intensiv gelb gefärbte Kolonien.

Mikrococcus citreus agilis Menge, No. 708.

B. Nicht bewegliche, nach Gram färbbare Mikrococcen.

1. Keinen Farbstoff bildend.

1) Kolonien auf Gelatineplatte, mit Strahlen oder Ausläufern.

α) Nicht pathogen.

a) Auf Gelatine graue Kolonien, mit polypenähnlichen dicken **Aus**läufern. Die Ausläufer selbst sind wieder sehr unregelmässig, **oft**

gekerbt oder gelappt, tief eingeschnitten oder mit verschiedenartigen Auswüchsen besetzt.

Mikrococcus polypus Migula, No. 952.

b) Auf Gelatine bilden die tiefliegenden Kolonien von einem Centrum ausgehende, feine, haarige Ranken, die auf eine grössere Strecke hin ein äusserst zierliches Maschenwerk bilden; bei schwacher Vergrösserung bestehen diese Ranken aus rosenkranzartigen, aneinandergereihten, verschieden grossen Zoogloen und zeigen eine gebuchtete Kontur. Die oberflächlichen bilden ausgebreitete, hauchartige Auflagerungen von gallertartiger Beschaffenheit; dieselbe schicken oft hier und da feinere Fäden in die tieferen Gelatineschichten.

Mikrococcus viticulosus Katz, No. 916.

c) Zungenartige, auf dem Substrat fortkriechende Kolonien. Im Gelatinestich lange, krystallähnliche Ausläufer in die Gelatine bildend.

Mikrococcus plumosus, No. 919. (Vergl. M. canescens Adametz, No. 945.)

d) Runde, gelblichweisse Kolonien. Im Gelatinestich und auf Kartoffeln kräftige rankenartige Ausläufer.

Mikrococcus cirrhiformis, No. 947.

β) Für Tiere und Menschen pathogen.

a) Kolonien mikroskopisch ein Gewirr von radiär verlaufenden, gekörnten leicht welligen Fäden. Erreger einer Cystitis (?).

Mikrococcus vesicae, Heim, No. 973.

b) Gelatinestichkultur, ähnlich wie beim Bacillus murisepticus (senkrechte Seitenverzweigungen). Pathogen für weisse Ratten.

Mikrococcus nubilus, No. 974.

2) Kolonien auf Gelatineplatte granuliert.

α) Für Tiere und Menschen nicht pathogen.

a) Sehr kleine Coccen. Runde, porzellanweisse Kolonien, bei schwacher Vergrösserung an die schematische Zeichnung von dem Durchschnitt eines Leberacinus erinnernd.

Mikrococcus aquatilis Bolton, No. 914.

b) Auflagerung im Gelatinestich erscheint mit der Lupe wie Blätter von Gingko biloba.

Mikrococcus eburneus Henrici, No. 936.

c) Kolonien erscheinen mikroskopisch als buckel- oder schildförmige, fein gekörnte Protuberanzen.

Mikrococcus albicans tardus, No. 962.

d) Kleine, weisse Kolonien, die im Centrum ein gleichmässiges, haariges Gewebe zeigen. 25 % zuckerhaltige Gelatine wird schwach verflüssigt und nimmt allmählich eine dicke, schleimige, gummiähnliche Konsistenz an. Auf Kartoffeln sehr üppig wachsende, dickflüssige Schicht.

Mikrococcus gummosus Happ, No. 956.

e) Kolonie zeigt bei schwacher Vergrösserung im Innern eine graubraune, dunklere, am Rande unregelmässig gekerbte und hier und da radial

fein eingerissene Scheibe, um welche sich ein hellbräunlicher, gekornt-gestrichelter, am Rande unregelmässig gebuchteter Ring zieht, der wieder von einem weisslichen, glänzenden Saum eingefasst wird.

Mikrococcus concentricus Zimmermann, No. 920.

f) Im Gelatinestich gelblicher, niedrig bleibender, schimmelähnlicher Ueberzug. Auf Agar ein weisser, opalescierender, leicht schuppiger Ueberzug.

Mikrococcus Pansini, No. 961.

g) Im Gelatinestich bildet sich auf der Oberfläche ein wenig über die Gelatine erhabener unregelmässig rundlicher, rosettenartig ausgebuchteter, grauer Belag.

Mikrococcus rosettaceus Zimmermann, No. 921.

h) Kolonie auf Gelatine als weisses, feuchtes, spiegelndes Häutchen, später bildet sich eine tiefe, trockene Luftdelle.

Mikrococcus vesiculiferus No. 942.

i) Grauweisse, trockene Kolonien. An der Oberfläche der Gelatinestichkultur keine Entwickelung.

Mikrococcus serratus No. 937 (vgl. M. punctatus, No. 940).

j) Runde, gelblichweisse Kolonien. Auf Kartoffeln kein Wachstum. Bouillon trübt sich.

Mikrococcus asper, No. 953.

k) Grauweisse, tropfenförmige Kolonien. Auf Kartoffeln kaum merkliches Wachstum. Bouillon bleibt klar.

Mikrococcus cumulatus tenuis Besser, No. 922.

l) Runde, durchsichtige Kolonien, mit an den alten Leimes erinnerndem Geruch. Bouillon bleibt klar.

Mikrococcus iris Henrici, No. 930.

m) Schleimige, glänzende Kolonien, mit an den jungen Käse erinnerndem Geruch. Bouillon trübt sich schwach.

Mikrococcus odorus Henrici, No. 934 (vergl. M. odoratus Henrici, No. 935).

n) Auf zuckerhaltiger Gelatine grauweisser, schimmernder, mächtig dicker, feuchter, gummischleimtropfenartiger Belag.

Mikrococcus gelatinogenus, Bräutigam, No. 951.

o) Ziemlich grosse Coccen. Runde, saftig glänzende, porzellanartig weisse Kolonien.

Mikrococcus candicans Flügge, 909.

p) Milchweisse, schleimige Kolonien. Gas bildend.

Mikrococcus fervitosus Adametz, No. 918.

β) Für Thiere und Menschen pathogen.

a) Leicht zugespitzte Diplococcen in Kapseln. Dünne, grauweisse Kolonien. Auf Kartoffeln kein Wachstum. Erreger der Pneumonie.

Mikrococcus lanceolatus, No. 967.

b) Runde, weissgraue Kolonien. Im Gelatinestich keine Neigung zu Oberflächenwachstum. Auf Kartoffeln sehr kümmerliches Wachstum. Pathogen für Tiere.

Mikrococcus salivarius septicus Biondi, No. 970.

c) Zu zwei oder vieren zusammenliegenden Coccen. Kleine, weisse Kolonien mit eigentümlich glasartigem Glanz. Auf Kartoffeln weissliche, dicke, schleimige, fadenziehende Auflagerung. Pathogen für weisse Mäuse und Meerschweinchen.

Mikrococcus tetragenus Gaffky, No. 969.

d) Kleine, durchsichtige, tropfenförmige Kolonien. Auf Kartoffeln breite, dünne, glänzende Kolonien. Pathogen für Kaninchen und Ratten.

Mikrococcus bovis, No. 972.

2. Braunen Farbstoff bildend.

a) Strahlenartig verästelte Kolonien. Nicht pathogen.

Mikrococcus stellatus No. 1008.

3. Gelben Farbstoff bildend.

α) Für Tiere nicht pathogen.

a) Unregelmässig gelappte, dem Thallus von Marchanta polymorpha ähnliche Kolonie; auf der Oberfläche befinden sich viele, einem unregelmässigen, grobmaschigen Netze ähnliche Linien.

Mikrococcus licheniformis Kern, No. 1041.

b) Hellneapelgelbe, sternförmige Kolonien.

Mikrococcus luridus Kern, No. 1039.

c) Unregelmässige, oft viereckige Kolonien mit Aus- und Einbuchtungen. Auf Agar perlmutterglänzende, gelbbräunliche Auflagerung.

Mikrococcus versicola Flügge, No. 1025.

d) Scharf konturierte, gelbe Auflagerung auf Gelatine, zeigt später zahlreiche, feine, dicht aneinander gelagerte, senkrecht zur Längsrichtung von der Mitte zum Rand verlaufende Fältchen.

Mikrococcus siccus, No. 1038.

e) Ovaler Diplococcus, der mit dem Diploccocus pneumoniae einige Aehnlichkeit hat. Schmutziggelbe Kolonien.

Mikrococcus claviformis, No. 1028.

f) Schleimige, lacktropfenähnliche Kolonien; nach 2—3 Wochen nimmt die Gelatine in der nächsten Umgebung der Kolonien eine schöne goldgelbe Farbe an. In Milch kein Wachstum. Bouillon wird stark getrübt.

Mikrococcus Hauseri, No. 1019.

g) Ockergelbe Kolonien.

Mikrococcus butyricus, No. 1033. (Vergl. M. ochraceus Rosenthal, No. 1043.)

h) Schwefelgelbe Kolonien.

†) Bouillon wird getrübt.

Mikrococcus luteus Cohn, No. 1020. (Vergl. M. madidus, No. 1031, M. resinaceus Kern, No. 1044.

††) In Bouillon kein Wachstum.

Mikrococcus cupuliformis, No. 1032.

i) Crêmefarbige Kolonien.

Mikrococcus citreus, List, No. 1021.

j) Citronengelbe, wachstropfenähnliche Kolonien.
Mikrococcus cereus flavus Passet, No. 1036. (Vergl. M. excavatus Kern, No. 1034, M. granulosus Kern, No. 1035.

k) Neapelgelbe bis dunkelchromgelbe Kolonien.
Mikrcoccus flavus tardigradus Flügge, No. 1024. (Vergl. M. helvolus Henrici, No. 1026.)

l) Orangegelbe Kolonien.
Mikrococcus aurantiacus Cohn, No. 1023.

m) Fleischgelbe Kolonien.
Mikrococcus subgilvus, No. 1027.

β) Für Tiere pathogen.

a) Kapselbildend.
Mikrococcus bovinus,, No. 1047.

b) Keine Kapsel bildend.
Mikrococcus Manfredii, No. 1048.

4. Grünen und blauen Farbstoff bildend.

α) Für Tiere nicht pathogen.

a) Veilchenblauen Farbstoff bildend.
Mikrococcus violaceus Cohn, No. 1064.

β) Für Tiere pathogen.

a) Grünen Farbstoff bildend. Pathogen für Mäuse.
Mikrococcus gingivae pyogenes Miller, No. 1063.

5. Roten Farbstoff bildend.

a) Ziegelrote Kolonien; in alten Kolonien bilden sich zuweilen massenhaft Krystalle.
Mikrococcus scarlatinus, No. 1067.

b) Zinnoberrote Kolonien.
Mikrococcus cinnabarinus Zimmermann, No. 1070.

c) Ziegelrote Kolonien. Auf Kartoffeln kein Wachstum.
Mikrococcus Erythromyxa Zimmermann, No. 1073.

d) Sarcinaförmige Coccen. Fleischrote, lackglänzende Kolonien.
Mikrococcus sarcinoides Migula, No. 1068. (Vergl. M. rubellus Migula, No. 1069, M. carneus Zimmermann, No. 1072.)

e) Rosa- bis karminroten Farbstoff bildend.
†) Boullion klar bleibend.
Mikrococcus cerasinus lactis, No. 1076. (Vergl. M. coccineus, No. 1074.)
††) Bouillon trübt, keine Häutchenbildung.
Mikrococcus rubescens, No. 1075.
†††) Auf Bouillon rosarote Haut bildend.
Mikrococcus rhodochrous, No. 1078.

C. Nicht bewegliche und nach Gram nicht färbbare Mikrococcen.

1. Keinen Farbstoff bildend.

a) Gonococcen ähnliche Coccen. Weisse Kolonien.
Mikrococcus catarrhalis, No. 1178.

b) Kleine Coccen, Grauweisse Kolonien. In Bouillon kein Wachstum.
Mikrococcus parvus, No. 1179.

c) Sehr kleine Coccen. Wächst sehr langsam. Kleine, perlgraue, glänzende Kolonien. Bouillon wird getrübt.
Mikrococcus melitensis, No. 1180.

2. Braunen Farbstoff bildend.

a) Diplococcen. Auf Kartoffeln erst schwach gelbliche, später bräunliche Auflagerung.
Mikrococcus tuberculosus, No. 1185.

III. Auf Fleischpepton-Gelatine oder unter 24° C. nicht wachsend.

A. Nach Gram färbbare Mikrococcen.

1. Keinen Farbstoff bildend.

a) Runde Coccen. Wächst nur bei 37° C. Auf Gelatine kein Wachstum. Auf Agar stearinartig glänzende, grauweisse Auflagerung. Auf Kartoffeln spärlich wachsende, trockene, blassbraune Kolonien. Pathogen für Tiere (Entzündung).
Mikrococcus endocarditidis rugatus Weichselbaum, No. 1281.

b) Tetradencoccen. Auf Agar schmutzigweisse, auf Kartoffeln beschränkte, hellbräunliche Auflagerung. Pathogen für Kaninchen.
Mikrococcus tetragenes subflavus Besser, No. 1282.

c) Nur auf Kieselsäuregallerte wachsend.
Mikrococcus nitrosus, No. 1284.

2. Gelben Farbstoff bildend.

a) Diplococcen. Wächst nur bei 32—37° C. Auf Agar erst milchweisse, tropfenähnliche, später crêmefarbige, rosetten- oder kleeblattartige, manchmal knollenförmige Kolonien. Pathogen für Meerschweinchen.
Mikrococcus pemphigi No. 1292.

3. Roten Farbstoff bildend.

a) Wächst am besten bei 37° C.; auf Eiweiss rote Kolonie. Die Ursache des roten Schweisses (?).
Mikrococcus haematodes Babes, No. 1293.

B. Nach Gram nicht färbbare Mikrococcen.

1. Keinen Farbstoff bildend.

α) Für Tiere und Menschen nicht pathogen.

a) Diplococcen mit Kapseln. Wächst nur bei 37° C. Auf Agar grauweisse, runde Kolonien.
Mikrococcus subtilis Kirchner, No. 1289.

β) Für Tiere oder Menschen pathogen.

a) Diplococcen. Wächst nur bei 37 ° C. Auf Agar sehr gut wachend. Auf Kartoffeln kein Wachstum. Pathogen für Tiere.
Mikrococcus intracellularis, No. 1283.

b) Semmelförmige Diplococcen. Wächst nur bei 37 ° C. und auf menschlichem Blutserum, mit Menschenblut bestrichenem gewöhnlichen Nähragar, Wassermann'schen Nährboden etc. (nicht auf gewöhnliche Nährböden). Erreger der Gonorrhoe.
Mikrococcus gonorrhoeae, No. 1288.

III. Sarcinen.

I. Die Fleischpepton-Gelatine verflüssigend.

A. Bewegliche Sarcinen.

a) Ziegelroten Farbstoff bildend. Auf Kartoffeln kein Wachstum.
Sarcina mobilis Maurea, No. 171.

B. Nicht bewegliche und nach Gram färbbare Sarcinen.

1. Keinen Farbstoff bildend.

a) Rasch verflüssigend. Auf Agar sehr schleimige Auflagerung.
Sarcina incana Gruber, No. 485. (Vergl. Sarcina candida Reinke, No. 484.)

b) Gelatine wird schnell zähflüssig.
Sarcina alutacea Gruber, No. 487.

c) Sehr langsam wachsend. Auf Agar sehr dünner, feinkörniger, farbloser Belag.
Sarcina devorans Kern, No. 488.

d) Obligate Aërobe. Auf Agar dicker, schleimiger, weisser Belag.
Sarcina albida Gruber, No. 489.

2. Braunen Farbstoff bildend.

a) Auf Gelatine hellbraune, auf Agar rehbraune, auf Kartoffeln bräunlichweisse Auflagerung.
Sarcina cervina Stubenrath, No. 494.

3. Gelben Farbstoff bildend.

a) Citronengelbe bis hochgelbe, langsam verflüssigende Kolonien.
Sarcina flava De Bary, No. 546. (Vergl. Sarcina lutea Flügge, No. 547, Sarcina equi Stubenrath, No. 552.)

b) Orangegelbe Kolonien.
Sarcina aurantiaca Koch, No. 548. (Vergl. Sarcina aurescens, No. 549.)

c) Runde, gelbe, grobgekörnte, langsam syrupartig verflüssigende Kolonien. Die Verflüssigungszone der Gelatine hat einen schönen weinroten Schein.
Sarcina bicolor Kern, No. 555.

d) Citronengelbe, syrupartige, langsam verflüssigende Kolonien. In der Mitte sind die Kolonien etwas erhöht und zeigen daselbst ein unregelmässiges Netz von feinen Linien.
Sascina gigantea Kern, No. 563.
e) Gelblichweisse, glatte, schleimige Kolonien. Geruch nach Käse.
Sarcina olens Henrici, No. 562.

4. Roten Farbstoff bildend.

a) Sarcina in Schleimhüllen. Blassfleischrote bis karminrote Kolonien.
Sarcina rosea Schröter, No. 584. (Vergl. Sarcina rubra Menge, No. 585.)

C. Nicht bewegliche und nach Gram entfärbbare Sarcinen.

1. Keinen Farbstoff bildend.

a) Im Eiter, besonders mit Bouillon verdünntem, gonococcenähnliche Degenerationsformen. Auf Kartoffeln und in Milch kein Wachstum. Später oft gelben Farbstoff bildend. Für weisse Mäuse und Kaninchen pathogen.
Sarcina pseudogonorrhoeae Nagano, No. 590.

II. Die Fleischpepton-Gelatine nicht verflüssigend.

A. Bewegliche Sarcinen.

a) Keinen Farbstoff bildend.
Sarcina Samesae, No. 694.

B. Sporen bildende Sarcinen.

a) Keinen Farbstoff bildend.
Sarcina pulmonum Virchow-Hauser, No. 867[1]).

C. Nicht bewegliche und keine Sporen bildende Sarcinen.

1. Keinen Farbstoff bildend.

a) Schneeweisse, porzellanartig glänzende Kolonien.
Sarcina nivea Henrici, No. 990.
b) Im Gelatinestich milchweisse, trockenkantige, aus warzigen, maulbeerartig gestalteten Teilchen bestehende Auflagerung. Belag auf Agar wird später wurmförmig quer geringelt.
Sarcina vermicularis Gruber, No. 1002.
c) Rundliche, gelbliche, etwas prominierende Kolonien. Auf Kartoffeln kleine, runde, farblose, trockene, beschränkte Kolonien, die später chromgelb werden. Die äussere Sarcinazellenhülle zeigt mit Jod und Schwefelsäure oder Jodchlorzinklösung rotviolette Farbe.
Sarcina ventriculi Goodsir, No. 998.

---

[1]) Einige Autoren haben bei dieser Sarcina Eigenbewegung beobachtet, während ich niemals echte Eigenbewegung und Geisseln gesehen habe.

d) Längs des Gelatinestichkanals liegen einige Granula von weisser, andere von gelblicher, andere von rötlicher und wieder andere von grauer Farbe. Auf Agar und Kartoffeln grauweisse Auflagerung.
Sarcina variegata Pansini, No. 1005.

2. Braunen Farbstoff bildend.

a) Blattartige, gallertartige, bräunliche, grobwarzige Kolonien. Bouillon trübt sich leicht.
Sarcina fusca Gruber, No. 1009.

3. Gelben Farbstoff bildend.

a) Runde, citronengelbe Kolonien, ziemlich grob gekörnt.
Sarcina luteola Gruber, No. 1051. (Vergl. Sarcina vermiformis Gruber, No. 1052, Sarcina citrina Gruber, No. 1053.)

b) Citronengelbe Kolonien, feingranuliert und radial gefurcht. Gasbildend.
Sarcina gasoformans Gruber, No. 1055.

c) Intensiv gelbe, maulbeerartige Kolonien.
Sarcina striata Gruber, No. 1056.

d) Kanariengelbe, glatte Kolonien.
Sarcina intermedia Gruber, No. 1059. (Vergl. Sarcina meliflava Gruber, No. 1057.)

e) Schwefelgelbe Kolonien.
Sarcina sulfurea Henrici, No. 1061.

f) Ockergelbe Kolonien.
Sarcina acidificans, No. 1062.

4. Roten Farbstoff bildend.

a) Fleischroten Farbstoff bildend.
Sarcina carnea Gruber, No. 1081. (Vergl. Sarcina persicina Gruber, No. 1082, Sarcina incarnata Gruber, No. 1083.)

IV. Bacillen.

I. Die Fleischpepton-Gelatine verflüssigende, bewegliche, Sporen bildende und nach Gram färbbare, aërobe oder fakultativ anaërobe Bacillen.

A. Keinen Farbstoff bildend.

1. Kolonien auf Gelatineplatte, mit langen, welligen oder kurzen, geraden Strahlen oder Strahlenkranz.

1) Für Tiere und Insekten nicht pathogen.

a) Stichkultur in Gelatine ohne abstehende Aestchen; auf Kartoffeln gelblichweisse bis dunkelgraue, glatte oder wie bestaubt aussehende (nicht faltige) Auflagerung.

α) Sporen oval, bei Sporenbildung keine Formänderung. Sporen quer keimend.
Bacillus subtilis Cohn, No. 1.

β) Sporen oval, bei Sporenbildung keine Formänderung. Sporen polar keimend.
Bacillus leptosporus L. Klein, No. 2.

γ) Sporen oval, bei Sporenbildung keine Formänderung. Sporen bipolar keimend. Auf Gelatine anfangs flechtenblattähnliche Kolonien. Geruch nach Katzenharn.
Bacillus bipolaris Burchard, No. 49.

δ) Sporen oval. Bei Sporenbildung schwellen die Stäbchen tonnenförmig an. Gas bildend.
Bacillus pseudobutyricus Matzuschita, No. 5.

ε) Sporen eckig, schräg zwischen Aequator und Pol auskeimend.
Bacillus loxosus, Burchard, No. 17.

ζ) Lange rechteckige Sporen; Sporen polar keimend.
Bacillus goniosporus Burchard, No. 20.

η) Milzbrandbacillusähnliche Kolonien, aber im Stich der Gelatine keine Ausläufer.

†) Morphologisch dem Milzbrandbacillus ähnlich.
Bacillus pseudanthracis Burri, No. 33.

††) Morphologisch dem Bac. megaterium ähnlich. Geisselzöpfe bildend.
Bacillus asiaticus Sakkaroff, No. 19.

ϑ) Ausserordentlich dicke, lange Stäbchen. Kolonien anfangs wie Bac. coli comm., später Bac. subtilis. Agarstrich wie Milzbrandbacillus. Auf Kartoffeln rein weisse, erhabene Auflagerung.
Bacillus oxalaticus Zopf, No. 387.

ι) Auf Gelatine schleierähnliche Kolonien; bei schwacher Vergrösserung Netz von Fäden. Auf Kartoffeln beschränkte, weisse, trockene Auflagerung.
Bacillus retiformis Maschek, No. 22.

κ) Leicht coccoide Degenerationsformen bildend. Mycelähnliche Kolonien. Langsam verflüssigend. Leicht ammoniakalischer Geruch.
Bacillus aridus Pansini, No. 14.

λ) Gelatine verflüssigt sich sehr langsam, so dass die Flüssigkeit immer gleich wieder verdunstet. Die Oberfläche bietet ein sechseckiges Aussehen dar, wie mit feinem, unregelmässigem Netzwerk bedeckt.
Bacillus reticularis Jordan, No. 7.

μ) Der Belag auf Kartoffeln wird später rahmig und zerfliesst. Obstartiger Geruch.
Bacillus crassus aromaticus, Tataroff, No. 44.

b) Leichten Degenerationsformen bildend. Proteusartige Kolonien. Stichkultur in Gelatine ohne abstehende Aestchen, schnell verflüssigend. Auf Kartoffeln unscheinbare Wucherung.

Bacillus coccoideus Pansini, No. 13.

c) Stichkultur in Gelatine ohne abstehende Aestchen. Auf Kartoffeln runzeliger (selten glatter), weisslichgrauer Belag.

α) Gelatine schnell verflüssigend.

Bacillus Rosenthalii, No. 69.

β) Gelatine langsam verflüssigend.

Bacillus intermedius Flügge, No. 11.

d) In Gelatinestichkultur ohne abstehende Aestchen. Bei der Vergärung der Rohrzuckerlösungen entsteht hauptsächlich durch Alkohol fällbares Gummi neben etwas Traubenzucker, Mannit, Milch-, Butter- und Kohlensäure. Auf Kartoffeln erst glatte, später faltige Auflagerung.

Bacillus gummosus Happ, No. 24.

e) Stichkultur in Gelatine mit abstehenden Aestchen. Kartoffelkultur graue, glatte Auflagerung.

α) Gelatine schnell verflüssigend. Leicht gekrümmter Bacillus mit granuliertem Zellinhalt.

Bacillus ramosus liquefaciens Flügge, No. 6.

β) Gelatine schnell verflüssigend; höchst widerlicher Geruch nach Katzenharn.

Bacillus cursor Burchard, No. 21.

γ) Gelatine schnell verflüssigend; in Milch Geruch nach Emmenthaler Käse.

Bacillus odoratus Burri, No. 65.

δ) Gelatine mässig schnell verflüssigend. Die Kolonien enthalten oxalsaurem Kalk ähnliche Krystalle.

Bacillus myxodeus Burchard, No. 50.

f) Stichkultur in Gelatine mit abstehenden Aestchen. Auf Kartoffeln schleimiger, grauer, faltiger Belag. Temperaturoptimum 40—42 ° C.

Bacillus panis Vogel, No. 25.

g) Gelatinestichkultur mit wolkigen Aestchen, schnell verflüssigend. Auf Kartoffeln erst feuchter, glänzender Belag, später weissliche, trockene, faltige Haut, die fest auf ihrem Boden haftet.

Bacillus submucilaginosus Happ, No. 18.

2) Für Tiere oder Insekten pathogen.

a) Stichkultur in Gelatine ohne abstehende Aestchen. Auf Agar zarte, trockene, gefaltete, weissliche, auf Kartoffeln weisse, etwas körnige, dann gelblichbraune Haut. Pathogen für Mäuse.

Bacillus maidis Cuboni, No. 27.

b) Leicht Involutionsformen bildend. Heubacillus ähnliche Kolonien. Auf Kartoffeln gefaltete, dünne, ausgebreitete Auflagerung. Pathogen für Mäuse.

Bacillus terrestris Matzuschita, No. 26.

c) Auf Kartoffeln auf den Impfstrich beschränkte, grauweisse, dann gelbliche Auflagerung. Stark giftig.

Bacillus brevis Flügge, No. 9.

d) Kolonien auf Gelatine erst rund, dann mit eigentümlichen, langen Ausläufern, die bald spitzer, bald mehr wie die Keulen des Aktinomyces oder selbst wie hefeartige Sprossungen erscheinen. Im Gelatinestich Verästelung. Auf Kartoffeln gelbliche, schuppenartige Auflagerung. Pathogen für Tiere und Insekten.

Bacillus alvei Chesire und Cheyne, No. 28.

2. Kolonien auf Gelatineplatte ohne Strahlen.

1) Für Tiere nicht pathogen.

a) Aus kurzen, beinahe isodiametrischen Zellen bestehendes Stäbchen. Temperaturoptimum 22 ° C. Auf Kartoffeln dicke, schmierige, grauweisse Auflagerung.

Bacillus megaterium De Bary, No. 29.

b) Fein granulierte Stäbchen mit dicker Membran, in langen, kaum eingeschnürten Fäden. Blattartige, schnell verflüssigende Kolonien. Auf Kartoffeln feuchter, weiss schimmernder Fleck, später dicke, weissglänzende, fadenziehende Auflagerung.

Bacillus granulosus Russell, No. 32.

c) Auf Gelatine rundliche, oft mit Nabel versehene Kolonien. Auf Kartoffeln flacher, grauer, etwas metallisch silberschimmernder Belag.

Bacillus lacteus Lembke, No. 54.

d) In Agar vom Stich aus oberflächlich eine zarte, moosartig verzweigte Kultur. Auf Kartoffeln erst glatte, später krausfaltige, buckelig erhabene Auflagerung.

Bacillus subplicatus Deetzen, No. 60.

e) Kolonie auf Agar in Form eines Sterns. Auf Kartoffeln faltige, fadenziehende Auflagerung. Salpeter wird zerstört.

Bacillus streptoformis Schirokikh, No. 66.

f) Auf Kartoffeln grauweisse, runzelige oder faltige, lange Schleimfäden ziehende Auflagerung.

Bacillus vulgatus No. 31. (Vergl. Bacillus idosus Burchard, No. 40, Bacillus vitreus Lembke, No. 52, Bacillus grossus Lembke, No. 53.)

g) Sporen ovoid mit Längsstreifen, im Querschnitt sternförmig, polar keimend.

Bacillus asteosporus Meyer, No. 36.

h) Bei der Sporenbildung Formänderung der Stäbchen zu Spindel- und Citronenformen. Aus Kohlenhydraten wird Buttersäure und Butylalkohol gebildet.

Bacillus subanaërobius Gruber, No. 37.

i) Bei der Sporenbildung spindelförmig. Auf Gelatine weintraubenförmige, granulierte Kolonien.

Bacillus uvaeformis Kern, No. 57.

j) Bei der Sporenbildung spindelförmig. Gelatine-, Blutserum- und Bouillonkulturen zeigen Biuretreaktion, aber keinen bitteren Geschmack.

Bacillus amarificans Bleisch, No. 62.

k) Köpfchensporen bildend. Auf Kartoffeln auf den Impfstrich beschränkter, dicker, gelblicher Belag.

Bacillus terminalis Flügge, No. 38.

l) Köpfchensporen bildend. Ammoniakbildung.

Bacillus saprogenes Kramer, No. 80.

m) Harnstoff vergärt.

Bacillus Freudenreichii Miquel, No. 70.

2) Für Tiere pathogen.

a) Schnell verflüssigend. Temperaturoptimum 14° C. Pathogen für Kaninchen.

Bacillus nephritidis interstialis Letzerich, No. 67.

b) Leicht Degenerationsformen bildend. Gelatine langsam verflüssigend. Pathogen für Tiere, Hühner immun.

Bacillus Hartlebii Stutzer und Hartleb, No. 68.

B. Braunen Farbstoff bildend.

1. Kolonien auf Gelatineplatte mit langen, welligen oder kurzen, geraden Strahlen oder Strahlenkranz.

1) Für Tiere nicht pathogen.

a) Wurzelförmige Kolonien. Bouillon und Milch verwandeln sich in schleimige Massen.

Bacillus Hessii Guillebeau, No. 85.

b) Auf Agar schleimige, polypenartig verzweigte Kolonien. Auf Kartoffeln gefalteter, chamoisfarbener Belag.

Bacillus radians Flügge, No. 90. (Vergl. Bacillus mediosporus Flügge, No. 98.)

c) Auf Agar in Form eines weisslichen, sehr adhärenten Häutchens von der Struktur eines Blattes mit punktförmigen Vertiefungen, lässt sich schwer abheben. Agar verfärbt sich bräunlich.

Bacillus ulna (Vignal), No. 86.

d) Auf Agar und Kartoffeln glatte, schwarze Auflagerung.

Bacillus lactis niger Gorini, No. 91.

e) Auf Agar erst weisser, dann grauer, endlich schwarzgrauer, faltiger Belag. Agar verfärbt sich dunkelschwarzbraun.

Bacillus negricans Kern, No. 88. (Vergl. Bacillus mesentericus fuscus Flügge, No. 92.)

f) Auf Agar, Kartoffeln und Brot faltiges, schwarzbraun bis tiefschwarzes Häutchen.

Bacillus aterrimus (Lehmann, Neumann und Lunt), No. 87.

g) Im Gelatinestich kurze, zarte, seitliche Strahlen, sehr langsam verflüssigend. Auf Kartoffeln dünne, schleimige, hellbraune Auflagerung. In einer Zelle oft 2 Sporen gebildet.

Bacillus inflatus Koch, No. 96.

h) Im Gelatinestich mit seitlichen Ausläufern. Auf Kartoffeln zarter, mit hellrötlichen, glänzenden Bröckchen bedeckter, später hellbrauner, feinkörniger Rasen.

Bacillus filaris (Flügge) No. 99.

2) Für Tiere pathogen.

a) Proteusartige Kolonien. Auf alkalischer Gelatine kein Wachstum.

Bacillus longus Flügge, No. 84.

2. Kolonien auf Gelatineplatte ohne Strahlen oder Strahlenkranz.

1) Für Tiere, Insekten etc. nicht pathogen.

a) Auf Kartoffeln faltige, braune Auflagerung.
Bacillus mesentericus fuscus Flügge, No. 92.
b) Auf Kartoffeln mit Gummi vergleichbare Auflagerung.
Bacillus liodermus, Flügge, No. 94.

2) Für Tiere, Insekten etc. pathogen.

a) Auf Agar graue bezw. gelbliche, auf Kartoffeln gelbbräunliche, perlenschnurähnliche Kolonien.
Bacillus piscicidus agilis Sieber, No. 101.

C. Gelben Farbstoff bildend.

1. Kolonien auf Gelatineplatte mit Strahlen oder Strahlenkranz.

1) Für Tiere nicht pathogen.

a) Stichkultur in Gelatine mit seitlichen Ausstrahlungen; schnell verflüssigend. Auf Kartoffeln üppiger, gelber Belag. Auf Agar gefaltete Haut.
Bacillus subaureus Pansini, No. 102.
b) Im Agarstich strahlenförmiges Wachstum. Gelatine langsam verflüssigend. Auf Kartoffeln trockener, gelblicher Belag.
Bacillus subtilis similis Sternberg, No. 107.

2. Kolonien auf Gelatineplatte ohne Strahlen oder Strahlenkranz.

1) Für Tiere nicht pathogen.

a) Coccenähnliche Stäbchen. Die verflüssigte Gelatine nimmt später einen zwischen gelb, orangegelb und grün stehenden Ton an. Auf Kartoffeln gelbe, dicke Auflagerung.
Bacillus pseudococcus (Pansini), No. 108.
b) Auf Agar dicker, glänzender, welliger, saftiger, grüngelber, irisierender Belag mit einer von einzelnen Rinnen und Gruben versehenen Oberfläche. Auf Kartoffeln dunkelhoniggelbe, trockene Auflagerung.
Bacillus iridens (Tataroff), No. 106.

2) Für Tiere pathogen.

a) Auf alkalischer Gelatine kein Wachstum. Auf Agar zarte, spinngewebeartige Haut. Auf Kartoffeln üppige, rahmfarbene Auflagerung. Gasbildend.
Bacillus arachnoideus (Flügge), No. 109.

D. Grünen Farbstoff bildend. — Für Tiere nicht pathogen.

a) Wachstum auf Gelatine und Agar wie Bac. fluorescens liquefaciens.
Bacillus termo-fluorescens (Dujardin-Vignal), No. 110.
b) Auf Gelatine radial gestellte, aber meist schwach spiralig aufgerollte Kolonien. Grün fluorescierend.
Bacillus fluorescens radiatus (Weigmann und Zirn) No. 111.

E. Roten Farbstoff bildend.

1. Kolonien auf Gelatineplatte mit langen, welligen oder kurzen, geraden Strahlen oder Strahlenkranz.

1) Für Tiere nicht pathogen.

a) Auf Agar gelbe, chagrinierte Schicht, auf der sich wie auf der Haut eines Haifisches, eine Menge sehr kleiner Pünktchen erhebt, die später rötlich werden.

Bacillus coccineus Pansini, No. 112.

b) Milzbrandbacillen - ähnliche Kolonien. Agar und Kartoffeln verfärben sich rosa.

Bacillus mycoides ruber Matzuschita, No. 113.

2) Für Tiere pathogen.

a) Auf Agar an den Bac. mycoides erinnernde Kolonien. Auf Kartoffeln wie bei dem Bac. mesentericus. Auf Ei und Serum eine rote Farbstoffbildung.

Bacillus filamentosus (Cozzolino), No. 117.

2. Kolonien auf Gelatineplatte ohne Strahlen oder Strahlenkranz.

1) Für Tiere nicht pathogen.

a) Auf Kartoffeln üppiges Wachstum; Kartoffel verfärbt sich rot.

Bacillus mesentericus ruber Globig, No. 114.

b) Pigmentbildung nur bei niederer Temperatur nachweisbar. Auf Kartoffeln schlechte Entwickelung.

Bacillus Dantcci Kruse, No. 115.

2) Für Bienen pathogen.

a) auf Gelatine fleischroten, auf Kartoffeln weinroten Farbstoff bildend. Auf Agar weisser Belag.

Bacillus apicum Canestrini, No. 116.

II. Die Fleischpepton - Gelatine verflüssigende, bewegliche, Sporen bildende und nach Gram entfärbbare, aërobe oder fakultativ anaërobe Bacillen.

A. Keinen Farbstoff bildend.

Kolonien auf Agar Moosstücken oder Scheiben mit faserigen Rändern ähnlich. Pathogen für Tiere.

Bacillus agilis Tschistowitsch, No. 120.

B. Braunen Farbstoff bildend.

Auf Gelatine zuerst Coli-ähnliche, später langsam verflüssigende Kolonien. Auf Kartoffeln bräunlicher fettiger Belag.

Bacillus Weigmanni, No. 124.

C. Grünen Farbstoff bildend.

Auf Gelatine blattartige Kolonien. Grüne Fluorescens. Auf Kartoffeln dunkelgrüner, selten rötlicher Belag. Stinkt wie alter Urin. Pathogen.

Bacillus viridis (Lesage), No. 125.

D. Violetten Farbstoff bildend.

Gedeiht nur bei Zimmertemperatur.

Bacillus violaceus (Zopf), No. 127.

E. Roten Farbstoff bildend.

Bacillus ruber Zimmermann, No. 128.

III. Die Fleischpepton-Gelatine verflüssigende, bewegliche, keine Sporen bildende und nach Gram färbbare, aërobe oder fakultativ anaërobe Bacillen.

A. Keinen Farbstoff bildend.

1. Kolonien auf Gelatineplatte mit langen, welligen oder kurzen, geraden Strahlen oder Strahlenkranz.

1) Für Tiere nicht pathogen.

a) Im Gelatinestich baumartige Verästelung. An faule Fische erinnernder Geruch.

Bacillus arboreus (Maschek), No. 129. (Vergl. Bac. mitidus Henrici, No. 139.)

b) Auf Gelatine strahlige Kolonien, die das Aussehen einer Gebirgskette mit Höhenkurven haben. Häutchenbildung.

Bacillus gracilescens Henrici, No. 131.

c) Kolonie auf Gelatine hat granuliertes Centrum; von ihm gehen dicke, dreieckige, granulierte Zähne oder Strahlen aus, welche die Spitze nach innen, die Basis nach aussen kehren. Die Basis jedes Zahnes ist einer Katzenpfote ähnlich.

Bacillus serratus (Pansini), No. 135.

2) Für Tiere pathogen.

a) Kolonien auf Gelatine korkzieherartig. Langsam verflüssigend.

Bacillus proteus mirabilis Hauser, No. 133. (Vergl. Bac. proteus septicus Babes, No. 149.)

b) Im Gelatinestich muschelschalenförmige Verflüssigung. Auf Agar dicker, weisser, später faltiger Belag.

Bacillus albus cadaveris Strassmann und Strecker, No. 137.

c) Kolonien auf Gelatine erst körnig, später zeigen sich radiäre, kurze Strahlen nach der hellen Umgebung.

Bacillus dysenteriae liquefaciens Ogata, No. 146.

2. Kolonien auf Gelatine ohne Strahlen oder Strahlenkranz.

a) Kurze, coccenähnliche Diplobacillen in Kapseln. Nicht pathogen.

Bacillus margarineus Jolles und Winkler, No. 142.

B. Braunen Farbstoff bildend.

a) Körnige Kolonien. Agar verfärbt sich braun. Auf Kartoffeln zeigen sich Farbenringe in braun, grau und hellgelb. Nicht pathogen.

Bacillus brunificans Matzuschita, No. 150.

C. Gelben Farbstoff bildend.

1. Kolonien auf Gelatineplatte mit langen, welligen oder kurzen, geraden Strahlen oder Strahlenkranz. Nicht pathogen.

a) Auf Gelatineplatte wurzelförmige Kolonien. Auf Agar glatter, glänzender, gelblicher Belag.

Bacillus radiatus Zimmermann, No. 151.

b) Feine, faserige Kolonien. Auf Agar schmutziggrauer, ausgebreiteter, am Agar fest haftender Belag.

Bacillus cupularis (Lembke), No. 156.

c) Streptococcen-ähnliche Bacillen.

Bacillus vermiformis (Maschek), No. 161.

2. Kolonien auf Gelatineplatte ohne Strahlen oder Strahlenkranz.

1) Für Tiere nicht pathogen.

a) Kolonien auf Gelatine anfangs Adersystem, später verflüssigend.

Bacillus rhenanus Burri, No. 153.

b) Auf Gelatine schuppige, auf Agar sternförmige Kolonien. Auf Kartoffeln kein Wachstum.

Bacillus squamosus Pansini, No. 154.

c) Diplococcen-ähnliche Stäbchen. Zähschleimige Kolonien. Im Agar einen braunroten Farbstoff produzierend. Auf Kartoffeln schmutziggelber Schleimbelag. Penicillium-Geruch.

Bacillus subcoccus (Adametz), No. 160.

d) Auf Gelatine grobkörnige Kolonien, die von ein- bis zweifachen, kreisrunden Ringen umgeben sind. Sehr langsam verflüssigend. Auf Agar saftige, goldgelbe, bald glatte, bald faltige Auflagerung.

Bacillus annulatus aureus Matzuschita, No. 162.

2) Für Tiere pathogen.

a) Junge Kolonien auf Gelatine sind glänzend wie Glasbröckchen. Schnell wurstförmige Verflüssigung.

Bacillus leporis letalis Gibier-Sternberg, No. 164.

D. Grünen Farbstoff bildend.

a) Kolonien von Haaren und Strahlen umrahmt. Auf Kartoffeln gelbe Auflagerung, während der Grund grün gefärbt wird. Nicht pathogen.

Bacillus ramificans, (Pansini), No. 165.

b) Grün fluorescierend. Pathogen für Kaninchen.

Bacillus smaragdinus foetidus Reimann, No. 166.

E. Grün und bläulich phosphorescierend.

Bacillus cyano-phosphorescens Katz, No. 167.

F. Roten Farbstoff bildend.

a) Auf allen Nährböden nur unter Luftabschluss einen rotbraunen bis roten Farbstoff produzierend.

Bacillus sulfureus Holschewnikoff, No. 168.

b) Auf Gelatine und Agar rosa-fleischfarbenen Farbstoff bildend. Auf Kartoffeln nicht wachsend.

Bacillus mesentericus roseus Král, No. 169.

IV. Die Fleischpepton - Gelatine verflüssigende, bewegliche, keine Sporen bildende und nach Gram entfärbbare aërobe oder fakultative anaërobe Bacillen.

A. Keinen Farbstoff bildend.

1. Kolonien auf Gelatineplatte mit langen, welligen oder kurzen, geraden Strahlen oder Strahlenkranz.

1) Für Tiere nicht pathogen.

a) Der Baumwurzel vergleichbare, verzweigte, proteusartige Kolonien. Ausserordentlich langsam verflüssigend. Auf Serum runzelige Auflagerung.
Bacillus dentriticus Bordoni-Uffreduzzi, No. 188.

b) Kolonien zeigen körnigen und fein bewimperten Rand und wurzelförmiges Centrum. Bouillon bleibt klar.
Bacillus lentiformis Kern, No. 175.

c) Kolonien zeigen eine Zeichnung von vielen groben, wirr durcheinander gehenden Linien. Vom Rande gehen viele papillenartige bis peitschenförmige Ausstülpungen in die Gelatine hinaus. Bouillon bleibt klar.
Bacillus promissus Kern, No. 176. (Vergl. Bacillus spumosus, Zimmermann, No. 231.)

d) Sternförmige Kolonien mit dünnem, strahligen Rande. Bouillon trübt sich mit körniger, schmutziggelber Haut.
Bacillus floccosus Kern, No. 177.

e) Scharfrandige, schnell verflüssigende Kolonien, in der Mitte eine strahlenförmige Trübung. Bouillon trübt sich stark.
Bacillus oogenes albus, No. 180.

f) Phosphorescierende Bacterien. Auf kochsalzhaltigen Nährböden üppigstes Wachstum.

α) Mittellange, gekrümmte, schwach bewegliche Stäbchen. Mässig schnell verflüssigende Kolonien.
Bacillus luminosus, No. 182.

β) Lange, lebhaft bewegliche Stäbchen. Langsam verflüssigend.
Bacillus phosphorescens coronatus, No. 183.

2) Für Tiere pathogen.

a) Kolonien auf Gelatineplatte zeigen am Rande wie mit radial angeordneten, längeren Haaren oder mit Haarbüscheln besetzte Haufen, von denen sich die wunderlichsten Ranken, bald Rosenkränzen, bald gegliederten Fühlhörnern u. s. w. gleichend, über die ganze Fläche ausbreiten.
Bacillus proteus vulgaris Hauser, No. 172. (Vergl. Bacillus murisepticus pleomorphus Karlinski, No. 174; Bacillus septicus putidus Roger, No. 223.

b) Stachelartige Kolonien.
Bacillus largus Klecki, No. 181.

2. Kolonien auf Gelatineplatte ohne Strahlen oder Strahlenkranz. Für Tiere nicht pathogen.

a) Choleraähnliche Kolonien. Auf Meerwassergelatine am üppigsten Wachstum.
Bacillus halophilus Russell, No. 196.

b) Choleraähnliche Kolonien. Kartoffelkultur der des Typhusbacillus ähnlich. In Bouillon ähnlich dem Milzbrandbacillus.
Bacillus methylicus Loew, No. 256.

c) Typhusähnliche Kolonien. Allmählich verflüssigend. Auf Agar durchscheinende, graue, auf Kartoffeln gelblichbraune Wucherung.
Bacillus sulcatus liquefaciens Kruse, No. 235.

d) Coccenähnliche Stäbchen. Temperaturoptimum 20° C. Die Kolonie zeigt im Centrum eine körnig-faserige Bacterienmasse, die von einem breiten, lichtgrauen Ringe umgeben ist. Auf Agar graue Auflagerung, die sich in der Regel senkrecht zur Axe des Impfstriches parallel faltet.
Bacillus centralis Zimmermann, No. 232.

e) Runde, schalenförmig verflüssigende Kolonien, bei schwacher Vergrösserung regelmässig angeordnete Granulation, indem sie vom Centrum aus in radiären Streifen zur Peripherie verlaufen.
Bacillus plumbeus, No. 251.

f) Kolonien zeigen netzförmig gezeichnetes Centrum und grob gelappten Rand. Schnell verflüssigend.
Bacillus pannosus Kern, No. 247.

g) Gelatine wird syrupartig verflüssigt. Auf Agar gelblichweisser Belag, der durch viele wirr durcheinander gehende, scharfe, schmale Leisten, eine netzförmige Oberfläche hat.
Bacillus siticulosus Kern, No. 249.

h) Kurze Stäbchen, Temperaturoptimum 37° C. Fein granulierte, langsam verflüssigende Kolonien. Auf Agar feuchte, durchscheinende, glatte Auflagerung. Auf Kartoffeln kein Wachstum.
Bacillus superficicalis Jordan, No. 234.

i) Dünne Stäbchen, 2—12 mal so lang als breit. Milch bringt er ohne Säurebildung zur Gerinnung und macht sie zu Käsemasse; bitter.
Bacillus liquefaciens lactis amari, Freudenreich, No. 254.

B. Braunen Farbstoff bildend.

1. Kolonien auf Gelatineplatte mit langen, welligen oder kurzen, geraden Strahlen oder Strahlenkranz.

1) Für Tiere nicht pathogen.

a) Im Gelatinestich unregelmässig feine, kurze Fasern. Auf Agar grauer Belag: allmählich bräunt sich der Agar, zuletzt scheint derselbe bernsteingelb.
Bacillus crinitus, No. 270.

b) Graue, runde, schnell verflüssigende Kolonien mit Härchenkranz. Auf Agar grauweisser, auf Kartoffeln anfangs blassbrauner, dann schmutzigbraunroter Belag.
Bacillus Tataroffi, No. 275.

c) Der Rand der Kolonien besetzt sich mit strahlenförmigen Stacheln. Auf Agar bräunlich bernsteingelber, auf Kartoffeln flacher, bräunlicher Belag.

Bacillus acutangulus, No. 282.

2. Kolonien auf Gelatineplatte ohne Strahlen oder Strahlenkranz.

1) Für Tiere nicht pathogen.

a) Fein granulierte, schnell verflüssigende Kolonien. Auf Kartoffeln hellrotbraune, sich schnell blattartig ausbreitende, zerfliessende Auflagerung.

Bacillus nebulosus, No. 281.

b) Blattartige, kraus ausgebreitete, langsam verflüssigende Kolonien. Auf Kartoffeln gelbbräunliche, faltige Auflagerung.

Bacillus Gonnermanni, No. 285.

c) Feinkörnige, schnell verflüssigende Kolonien. Auf Agar dünner, grauer, auf Kartoffeln gelblichbrauner Belag.

Bacillus aquatilis communis, No. 284.

2) Für Tiere pathogen.

a) Choleraähnliche Kolonien. Auf Agar allmählich gebräunte, auf Kartoffeln graubraune, später rotbraune Auflagerung. Pathogen für Mäuse und Meerschweinchen.

Bacillus tachyatonus, No. 278. (Vergl. Bacillus dubius Bleisch, No. 289.)

b) Rundliche, durchsichtige, schnell verflüssigende Kolonien. Auf Kartoffeln hellgelbe, später schön braune Auflagerung. Pathogen für Frösche, Fische, Haustiere und Vögel.

Bacillus hydrophilus fuscus Sanarelli, No. 279.

c) Proteusähnliche Stäbchen. Schnell trichterförmige Verflüssigung unter Entwickelung von Gestank. Auf Agar weisser, glasiger, auf Kartoffeln citronengelber Belag. Bouillon und Gelatine nehmen später eine bräunliche Färbung an. Pathogen für Tiere.

Bacillus pyogenes foetidus liquefaciens Lanz, No. 286.

C. Gelben Farbstoff bildend.

1. Kolonien auf Gelatineplatte mit langen, welligen oder kurzen, geraden Strahlen oder Strahlenkranz.

1) Für Tiere nicht pathogen.

a) Wurzelförmige, verzweigte Kolonien. Im Gelatinestich baumartige Verzweigungen. Auf Kartoffeln schleimige, orangegelbe, höckerige Auflagerung.

Bacillus arborescens, Frankland, No. 290. (Vergl. Bacillus pseudoarborescens, No. 291.)

b) Unregelmässige, ovale bis wetzsteinförmige Kolonien mit unregelmässig gekerbtem Rande, von dem aus nach Art von Rhizopoden zahlreiche, fadige Ausläufer ausgehen. Auf Kartoffeln ein leichtes Oberflächenwachstum.

Bacillus rhizopodicus margarineus, Jolles und Winkler, No. 293.

c) Auf Gelatine eine gelbbraune, in der Mitte fein verästelte, abschattierte Umgebung. Auf Agar und Kartoffeln citronengelbe Auflagerung.
Bacillus citrinus Maschek, No. 300.

2) Für Tiere pathogen.

a) Auf der Oberfläche der Gelatine Gänseblümchen ähnliche Kolonien; langsam verflüssigend.
Bacillus meningitidis aerogenes Centanni, No. 296.

2. Kolonien auf Gelatineplatte ohne Strahlen oder Strahlenkranz.

1) Für Tiere nicht pathogen.

a) Kolonie auf Gelatine zuerst gekörnt, später durch Ausbuchtung unregelmässig wie mit Warzen besetzt, macht den Eindruck eines vierbeinigen Gliedertieres. Manchmal Kapselbildung.
Bacillus ochraceus Zimmermann, No. 302.
b) Auf Gelatine gelbliche, blattartige Kolonien, wie Typhusbacillus.
Bacillus foliaformis, No. 311.
c) Dem Friedländer'schen Pneumoniebacillus ähnlich. Auf Kartoffeln glänzende, schleimtropfenförmige, erst blassgelbe, später orangegelbe Auflagerung.
Bacillus Hermanni, No. 316.
d) Die Kolonien auf Gelatine sind als unregelmässige, weissgrauliche Flecken, welche die angrenzende Gelatine schnell verflüssigen und einen widerlichen Geruch, ähnlich dem der Schweissfüsse, ausströmen; später tritt eine grüngelbliche Verflüssigung ein.
Bacillus graveolens Bordoni und Uffreduzzi, No. 320.
e) Kolonien auf Gelatine sind sehr langsam wachsende (nach 2 Wochen), graugelbliche Konglomerate von kleinen, rundlichen Ballen. Auf Kartoffeln schleimiger, citronengelber, die ganze Oberfläche überziehender Belag, der nach 2 Wochen grüngelb wird, im Centrum mit weinblattähnlichen, hellgelben, feinen Aederchen.
Bacillus citreus liquefaciens, No. 309.
f) Rundliche, schleimige, langsam verflüssigende Kolonien. In Milch schleimig fadenziehend. Der Geschmack der Milch ist ein intensiv seifiglaugiger und stimmt mit dem der fehlerhaften Milch vollständig überein.
Bacillus lactis saponacei, No. 305.

2) Für Tiere pathogen.

a) Bilden auf Agar lackartige, flache, graulichgelbe, durchscheinende, scharf umschriebene Plaques; verflüssigen die Gelatine sackförmig unter Bildung eines ockergelben Sediments.
Bacillus septicus, No. 295.
b) Auf Kartoffeln eine üppige, etwas fadenziehende, erst hellgelbe, dann bräunlichgelbe Auflagerung. Alte Kulturen zeigen einen leicht ammoniakalischen, etwas an faulen Harn erinnernden Geruch.
Bacillus pseudotuberculosis liquefaciens, Cazal und Vaillard, No. 318.

D. Grünen Farbstoff bildend.

1) Für Tiere nicht pathogen.

a) Rand der Kolonie erst glatt, dann gefranzt, mit feinen, haarförmigen Ausläufern; grüne Fluorescenz. Schnell verflüssigend.
Bacillus fluorescens liquefaciens Flügge, No. 329.

b) Mittelzone der Kolonie farrenkrautähnlich gefaltet. Langsam verflüssigend. Belag auf Agar, Kartoffel und Blutserum wird später gerunzelt. Grüne Fluorescenz.
Bacillus fluorscens mesentericus Tataroff, No. 335.

c) Cholerakolonie ähnliche Kolonie. Spät Fluorescenz.
Bacillus chlorophaenus, No. 337.

d) Dem Bacillus fluorescens liquefaciens genau gleich, aber Kolonien auf Gelatine ohne Haarkranz, immer glattrandig.
Bacillus pseudogracilis, No. 338.

2) Für Tiere pathogen.

a) Tief grünfluorescierende Kolonien mit feinen haarförmigen Ausläufern. Erreger des grünen Eiters.
Bacillus pyocyaneus Gessard, No. 330.

b) Dem Typhusbacillus ähnliche Stäbchen. Auf Agar schleimige, muschelbruchartige, nicht fluorescierende, grüne Auflagerung mit feinen Falten. Pathogen für grüne Wasserfrösche.
Bacillus ranicida Ernst, No. 326.

c) Bald coccenförmig, bald lange Stäbchen. Oberflächliche Kolonien auf Gelatine anfangs Typhuskolonien ähnlich, nur mit dichterem, weissen Centrum, später Anthraxkolonien, schliesslich wie proteusartige Bacterien. Grüne Fluorescenz. Für Tiere pathogen.
Bacillus proteus fluorescens Jäger, No. 331.

d) Im Impfstrich in Gelatine gehen zahlreiche, seitliche Ausläufer ab, welche der Kultur das Aussehen eines Farrenwedels verleihen; die oberen Schichten nehmen eine grünliche Färbung an. Für Kaninchen pathogen.
Bacillus leucaemiae canis Lucet, No. 332.

e) Gelatine unter Grünfärbung und Bildung einer weissgelblichen Decke verflüssigend. Agar verfärbt sich grau, später dunkel. Für Kaninchen pathogen.
Bacillus chromo-aromaticus Galtier, No. 333.

E. Violetten Farbstoff bildend.

1. Runde, körnige, violett gefärbte Kolonien mit strahligen Rändern. Nicht pathogen.

a) Wächst auch bei 37 ° C. Keine Häutchenbildung auf verflüssigter Gelatine. Auf Kartoffeln tiefviolette Häutchenbildung.
Bacillus violaceus Laurentius Jordan, No. 340.

b) Wächst nicht bei 37° C.; dicke Häutchenbildung auf verflüssigter Gelatine. Auf Kartoffeln braune Färbung.
Bacillus amethystinus mobilis, No. 341.

c) Gelatinekulturen riechen nach Käse, später nach Buttersäure. Auf Kartoffeln violette Färbung.
Bacillus violaceus Lutetinsis, No. 342.

2. Kolonien anfangs weiss, später gelbbraun bis blauviolett. Auf Kartoffeln schwarzviolettbrauner Belag. Auf Bouillon bläulichweisse Häutchenbildung.
Bacillus Jauthinus Zopf, No. 344.

F. Blauen Farbstoff bildend.

1. Auf Gelatine runde, verflüssigende Kolonien von bläulicher Farbe. Auf Kartoffeln üppig wachsende, schön dunkelblaue, später intensiv schwarzblaue Auflagerung.
Bacillus coerulens Smith, No. 345. (Vergl. Bacillus pseudocoerulens, No. 346.)

2. Auf Gelatine farbstoffkrystall- oder tintentropfengleiche, langsam verflüssigende Kolonien. Auf Agar schwarzblauer, auf Kartoffeln auf die Impfstelle beschränkter, violetter Belag.
Bacillus lividus Plagge und Proskaner, No. 347.

G. Roten Farbstoff bildend.

1. Kolonien auf Gelatineplatte mit langen, welligen oder kurzen, geraden Strahlen oder Strahlenkranz.

1) Für Tiere nicht pathogen.

a) Kolonien unregelmässig, an der Peripherie mit welligen Fadenbündeln, die Mitte rötlich und gerunzelt, langsam verflüssigend. Auf Agar grauweisser, runzeliger, auf Kartoffeln dicker, fleischroter Belag.
Bacillus pestifer Frankland, No. 350.

b) Dem Proteus ähnliche Kolonien mit gefranztem Rasen. Auf Kartoffeln rote Auflagerung.
Bacillus Vignali, No. 357.

2) Für Tiere pathogen.

a) Rosa gefärbte, gekörnte Kolonien mit zottigem, zusammenhängenden haarbüschelartigem Rande. Auf Agar weisse, selten rote, auf Kartoffeln tiefrote Auflagerung. Pathogen in Verbindung mit anderen Arten.
Bacillus prodigiosus Cohn, No. 358. (Vergl. Bacillus ruber sardinae Du Bois-Saint-Sevrin, No. 361.)

b) Kurze Stäbchen. Runde, körnige Kolonien mit strahlenkranzigem Rande. Sehr schnell verflüssigend. Auf Kartoffeln rötlich chamoisfarbene Fläche, üppig ausgebreitete Auflagerung. Pathogen für Tiere.
Bacillus pneumonicus agilis, No. 355.

c) Die oberflächlichen Kolonien auf Gelatine sind gefranzt, verflüssigen schnell. Auf Agar und Kartoffeln beschränkte, ziegelrote Auflagerung. Für Kaninchen pathogen.

Bacillus ruber indicus Koch, No. 348.

2. Kolonien auf Gelatineplatte ohne Strahlen oder Strahlenkranz.

1) Für Tiere nicht pathogen.

a) Kleine, gelbe Kolonien, die sich bald mit einem sehr zarten, durchscheinenden, kragenartig ausgebreiteten Saume umgeben. In verflüssigter Gelatine bildet sich eine dünne, etwas faltige Haut und gelblichroter Bodensatz. Auf Agar gelbliche, auf Kartoffeln rosarote oder orangegelbe Auflagerung.

Bacillus ruber Berolinensis, No. 353. (Vergl. Bacillus ruber balticus, No. 362.)

b) Wächst nur bei Zimmertemperatur. Auf Agar und Kartoffeln braunroter Belag.

Bacillus rubidus Eisenberg, No. 360.

2) Für Tiere pathogen.

a) An den Polen oder im Körper der Bacillen fuchsinrote Pigmentkörner. Kolonien mit gezackten Rändern, körnig himbeerrot, ziemlich schnell verflüssigend. Auf Kartoffeln himbeerrote, schleimige Auflagerung. Für Kaninchen pathogen.

Bacillus ruber aquatilis, No. 354.

V. Die Fleischpepton-Gelatine verflüssigende, nicht bewegliche, Sporen bildende und nach Gram färbbare, aërobe oder fakultative anaërobe Bacillen.

A. Keinen Farbstoff bildend.

1. Kolonien auf Gelatineplatte mit langen, welligen oder kurzen, geraden Strahlen oder Strahlenkranz.

1) Für Tiere nicht pathogen.

a) Schimmelpilzähnliche Kolonien. Gelatinestichkultur tannenbaumförmig. Auf Agarstrich wurzelförmig verzweigter Belag.

α) Bei 37 ° C. gut wachsend.

Bacillus mycoides Flügge, No. 363. (Vergl. Bacillus brassicae Pommer, No. 365, Bacillus tomentosus, No. 371, Bacillus subrugosus No. 374, Bacillus subsetosus No. 375.)

β) Bei 37 ° C. nicht wachsend.

Bacillus pseudomycoides Matzuschita, No. 364.

b) Strahlige und verästelte Kolonien. Auf Agar schwach gefaltete, dünne Schleimschicht. Mit seitlichen Verästelungen versehene Agarstichkultur. Käsegeruch.

Bacillus casei, No. 366.

c) Strahlige Kolonien. Agarstichkultur tannenbaumartig. Kartoffelkultur eichenblattförmig, überall glatt, breiig, nicht fadenziehend.
Bacillus quercifolius Deetzen, No. 377.

d) Sporen eckig. Kolonien wie ein zusammenhängendes, knäuelförmiges Gewirr zarter Fäden. Tannenbaumartiger Stichkanal. Auf Agar gleichmässige, schleimige, auf Kartoffeln trockene, warzige Auflagerung.
Bacillus brachysporus, No. 380.

e) Schleimige Kolonien mit welligem Ausläufer. Baumartiger Stichkanal. Auf Kartoffeln kein Wachstum.
Bacillus Petroselini, No. 381.

f) Milzbrandähnliche Stäbchen mit etwas abgerundeten Enden. Auf Gelatine Milzbrandbacillus ähnliche Kolonien. Auf Agar trockene, runzelige Haut. Auf Kartoffeln runzelige, weissliche Auflagerung.
Bacillus anthracis simulans, No. 388.

g) Faserige Kolonien. Sehr langsame und spärliche Verflüssigung. Auf Agar hauchartige, dünne, bläulichweisse Auflagerung. Auf Kartoffeln spärliches Wachstum.
Bacillus gracilis Zimmermann, No. 370.

h) Sternförmig faserige Kolonien. Auf Agar unregelmässige, weisslichgraue Auflagerung. Auf Kartoffeln mattgraue bis gelbliche Auflagerung. Leim- oder Katzenharngeruch.
Bacillus filamentosus E. Klein, No. 376.

i) Kolonien mit Strahlenkranz. Auf Agar weisser Belag, auf Kartoffeln feuchte, tauperlenähnliche Tropfen, die auch nach dem Zusammenfliessen kleine Falten bilden. Ohne Geruch.
Bacillus sputicola, No. 367.

j) Morphologisch und in Kulturen dem Heubacillus ähnlich, nur unbeweglich.
Bacillus implexus Zimmermann, No. 386. (Vergl. Bacillus tenax, Kern, No. 385.)

k) Wurmförmige, fadenbildende Stäbchen. Scharf abgegrenzte Kolonien, die an der Peripherie mit wellenförmigen bis buchtigen Ausrandungen versehen sind und deren körniges Innere von helleren Linien nach verschiedenen Richtungen hin durchsetzt und maschig gefeldert wird.
Bacillus vermicolosus Zimmermann, No. 369.

2) Für Tiere pathogen.

a) Kolonien zeigen am Rande ein Filzwerk von dicht liegenden und meist wellig gebogenen Fasern. Baumartiger Stichkanal. Auf Agar saftiger, grauweisser, auf Kartoffeln grauweisser, trockener Belag.

α) Stäbchen mit abgestutzten Enden. Erreger des Milzbrandes.
Bacillus anthracis Cohn und Koch, No. 390.

β) Stäbchen mit etwas abgerundeten Enden. Für Meerschweinchen wenig pathogen.
Bacillus anthracoides Hueppe und Wood, No. 389. (Vergl. Bacillus anthracis simulans, No. 388.)

b) Strahlige Kolonien. Blutserumsverflüssigungszone rötlich verfärbt. Geruch nach Erbsen. Auf Kartoffeln glatte Auflagerung. Für Mäuse pathogen.
Bacillus liquefaciens pyogenes Matzuschita, No. 391.

2. Kolonien auf Gelatineplatte ohne Strahlen oder Strahlenkranz.

1) Für Tiere nicht pathogen.

a) Kolonien kompakt, grobkörnig; langsame Verflüssigung mit dünnem Häutchen. Auf Agar schmutziger, gefalteter Belag mit schroffen, verworrenen Linien, die sich wie ein Adernetz auf der Unterseite eines Blattes von der Fläche abheben.
Bacillus sinuosus, No. 397.

b) Sackartige, schnelle Verflüssigung. Auf Kartoffeln paraffinartige, glatte, später gekörnte Auflagerung. Zuweilen Kapselbildung.
Bacillus aerophilus Liborius, No. 392.

c) Milchweisse, zähe, klebrige, schnell verflüssigende Kolonien.
Bacillus articulatus, No. 403.

d) Ziemlich schnelle Verflüssigung unter Bildung einer dünnen, runzeligen Haut. Auf Kartoffeln feinwarzige, etwas schleimige Auflagerung.
Bacillus angulans, No. 401.

e) Trichterförmige Verflüssigung mit dünner, zusammenhängender Kahmhaut. Auf Kartoffeln runzelige Auflagerung. Kapselbildung.
Bacillus disciformans Zopf, No. 402.

2) Für Tiere pathogen.

a) Einige Stäbchen zeigen keulenförmige Verdickung an einem Ende.
Bacillus Tricomii, No. 408.

B. Braunen Farbstoff bildend.

a) Auf allen Nährböden bräunliche, runzelige Haut.
Bacillus pseudoepidermidis similis, No. 410.

C. Gelben Farbstoff bildend.

1) Für Tiere nicht pathogen.

a) Gelatinekultur der des Milzbrandbacillus ähnlich. Auf Kartoffeln rötlichgelbe, faltige Auflagerung. Riecht nach faulem Käse.
Bacillus sputigenes, No. 414.

b) Verästelte Kolonien. Baumartige Gelatinestichkultur. Harngeruch.
Bacillus implectans, No. 411.

c) Unregelmässig sternförmige Kolonien. Käsegeruch.
Bacillus subserratus, No. 412.

D. Blauen Farbstoff bildend.

a) Auf Agar graue, dünne Auflagerung, die sich schmutzigblau färbt. Auf Kartoffeln dünne, bräunlichblaue Auflagerung.
Bacillus pseudolividus, No. 417.

E. Roten Farbstoff bildend.

a) Morphologisch und kulturell dem Milzbrandbacillus ähnlich.
Bacillus mycoides roseus Scholl, No. 418. (Vergl. Bacillus pseudomycoides roseus, No. 419.)

VI. Die Fleischpepton-Gelatine verflüssigende, nicht bewegliche, Sporen bildende und nach Gram entfärbbare, aërobe oder fakultativ anaërobe Bacillen.

A. Keinen Farbstoff bildend.

a) Kolonien mit Strahlenkranz. Tellerförmige Verflüssigung unter Bildung eines dicken Häutchens. Auf Kartoffeln dicke, glatte, später bestaubte Auflagerung. Nicht pathogen.
Bacillus aerophilo similis Matzuschita, No. 420.

b) Körnige Kolonien. Auf Agar und Kartoffeln dünne, graue Auflagerung. Nicht pathogen.
Bacillus mucosus Zimmermann, No. 421.

B. Gelben Farbstoff bildend.

a) Kolonie erinnert sehr oft stark an Krätzmilben bezw. vielfüssige Arthropoden. Auf Agar glänzender, der rohen Sienna ähnlicher Belag, der später am Rande quer gefaltet ist. Auf Kartoffeln kein Wachstum.
Bacillus multipediculus flavus, Zimmermann, No. 422.

b) Kolonien mit Strahlenkranz. Die oberflächliche Kolonie wird später ausgesprochen schuppig bezw. schuppigfilzig. Auf Agar dunkelchromgelber Belag.
Bacillus villosus liquefaciens, No. 423.

c) Strahlige Kolonien. Ockergelben Farbstoff bildend.
Bacillus squamosus longus, No. 424.

d) Kolonien zeigen einen lobulären Bau und am Rande Ausläufer. Auf Agar mittelchromgelber Belag. Auf Blutserum farblose, schleimige, langsam verflüssigende Auflagerung.
Bacillus viscosus ochraceus Freund, No. 425.

VII. Die Fleischpepton-Gelatine verflüssigende, nicht bewegliche, keine Sporen bildende und nach Gram färbbare aërobe oder fakultativ anaërobe Bacillen.

A. Keinen Farbstoff bildend.

1. Kolonien auf Gelatineplatte mit langen, welligen oder kurzen, geraden Strahlen oder Strahlenkranz.

1) Für Tiere nicht pathogen.

a) Strahlige Kolonien. Schnell verflüssigend. Auf Agar runde, weisse Einzelkolonien.
Bacillus concentricus No. 430.

b) Fadenbildende Stäbchen. Gelblichweisse Kolonien, bei schwacher Vergrösserung wolkige Fältchen, die an den Rändern astähnliche Auswüchse haben. Auf Agar und Kartoffeln schleimige Auflagerung.
Bacillus pseudoplicinus Maschek, No. 431.

2) Für Tiere pathogen.

a) Sehr dünne, schlanke Stäbchen. Kleine, fein verästelte Kolonien. Nach allen Seiten gehen von dem Gelatinestich graue, wolkige, feine, zarte Strahlen aus. Im centralen Teil der Stichkultur tritt später eine leichte Einsenkung und Verdunstung der Gelatine ein. Pathogen für Tiere.
Bacillus murisepticus Flügge, No. 426. (Vergl. Bacillus rhusiopathiae suis, No. 427.)

2. Kolonien auf Gelatineplatte ohne Strahlen oder Strahlenkranz.

1) Für Tiere nicht pathogen.

a) Die verflüssigte Gelatine besitzt einen schleimigen, fadenziehenden Charakter. Auf Kartoffeln zähschleimige Auflagerung.
Bacillus viscosus margarineus Jolles und Winkler, No. 434.

b) Dicke Stäbchen von verschiedener Länge. Auf Agar leicht gefalteter, weiss durchscheinender Belag. Auf Blutserum weisser, gefalteter, nicht verflüssigender Belag.
Bacillus buccalis, No. 435.

2) Für Tiere pathogen.

a) Im Gelatinestich oberflächlicher, runder Napf mit einem grauweissen Fleck im Centrum von dem sich eine feine, grauweisse, kaum sichtbare Linie längs des Stiches hinabzieht. Auf Agar und Kartoffeln dünnes, trockenes, sehr adhärentes Häutchen, das sich leicht in kleinen, krümeligen Schüppchen abheben lässt. Auf der Cornea bei Kaninchen entsteht ein trüber Fleck, mit reichlich vaskularisierter Umgebung.
Bacillus varicosus conjunctivae Gombert, No. 428.

b) Coccenähnliche Stäbchen. Schnell verflüssigende, weisse Kolonien. Für Ochsen pathogen.
Bacillus pneumonicus liquefaciens bovis Arloing, No. 429.

B. Braunen Farbstoff bildend.

a) Stäbchen mit polaren, schwarzen Chromatophoren und zwischen liegender, grauen Körnchen. Manche Zellen sind undurchsichtig, schwarz gefärbt. Auf eisenhaltiger Gelatine schwarze Kolonien.
Bacillus ferophilus Marpmann, No. 495.

C. Gelben Farbstoff bildend.

1) Für Tiere nicht pathogen.

a) Dem Haver'schen Kanälen ähnliche, verzweigte, faserige Kolonien. Baumförmiger Stichkanal.
Bacillus coronatus Keck, No. 497.

b) Temperaturoptimum 20° C. Kreisrunde, gekörnte, langsam verflüssigende Kolonien. Neapelgelben Farbstoff bildend.
Bacillus helvolus Zimmermann, No. 500.

c) Runde, gekörnte Kolonien. Auf Gelatine und Agar gummiguttgelbe, auf Kartoffeln erst indischgelbe, später ockergelbe Auflagerung.
Bacillus fulvus Zimmermann, No. 502.

d) Wächst am besten auf 4% kochsalzhaltigem Nähragar. Auf Agar und Kartoffeln crêmgelbe bis hellorangegelbe Auflagerung. Milch färbt sich gelblich.
Bacillus saliphilus Matzuschita, No. 501.

2) Für Tiere pathogen.

a) Dem Rotzbacillus ähnlich, aber nach Gram färbbar. Auf Gelatine wie die älteren Cholerakolonien. Auf Kartoffeln und Agar weisse, auf Blutserum orangegelbe Auflagerung. In Milch kein Wachstum. Pathogen für Meerschweinchen.
Bacillus orchiticus Kutscher, No. 496.

D. Roten Farbstoff bildend.

1) Für Tiere nicht pathogen.

a) Kolonien mit kurzem Fadenkranz. Auf Agar hellgelbe Auflagerung mit netzförmiger Aderung; Agar verfärbt sich schön weinrot.
Bacillus rubiginosus, No. 567. (Vergl. Bacillus tuberosus, No. 568.)

b) Auf Agar und Kartoffeln schwefelgelbe Auflagerung. Agar und Gelatine färben sich rötlich. Milch wird später rosenrot.
Bacillus erythrogenes, No. 565.

2) Für Tiere pathogen.

a) Hellroter bis dunkelroter Belag. Pathogen für Kaninchen.
Bacillus pyocinnabareus Ferchmin, No. 566.

VIII. Die Fleischpepton-Gelatine verflüssigende, nicht bewegliche, keine Sporen bildende und nach Gram entfärbbare, aërobe oder fakultativ anaërobe Bacillen.

A. Keinen Farbstoff bildend.

1) Für Tiere nicht pathogen.

a) Schimmelpilzähnliche Kolonien. Schnell verflüssigend. Auf Agar graue, auf Kartoffeln ockergelbe, oft etwas ins rotbraune spielende Auflagerung.
Bacillus aquatilis radiatus Flügge, No. 587.

b) Kolonien rund, zuerst scharf umrandet, dann im Centrum grau, in der Peripherie grau und radiär gefaltet.
Bacillus glaukus, No. 586.

2) Für Tiere pathogen.

a) Weissliche, langsam verflüssigende Kolonien. Auf Agar dicke, ausgebreitete, grauweisse Auflagerung. Auf Kartoffeln kümmerliches Wachstum. Für Meerschweinchen pathogen.
Bacillus piscium pyogenes, Matzuschita, No. 589.

B. Braunen Farbstoff bildend.

1) Für Tiere pathogen.

a) Langsam verflüssigende Kolonien, die mit einer syrupdicken Flüssigkeit angefüllt sind. Auf Agar anfangs schmutziggelbe, später rehbraune Auflagerung. Bouillon bleibt klar.
Bacillus subfuscus. No. 592.

b) Sehr kleine Stäbchen. Auf Gelatine kanariengelbe, auf Kartoffeln hellbräunliche Auflagerung.
Bacillus pseudoconjunctivitidis Kartulis, No. 594.

2) Für Tiere pathogen.

a) Temperaturoptimum 10—15° C. Kolonien erst ähnlich den Kolonien der Erysipelcoccen. Agar wird leicht gebräunt. Auf Kartoffeln kein Wachstum. Für Forellen pathogen.
Bacillus salmonicida, No. 593.

b) Dem Tuberkelbacillus ähnliche Stäbchen. Die Kolonien auf Gelatine rundlich gebuchtet, gelbweisslich durchscheinend, mit welligen Erhebungen und starken Reflexen. Auf Agar dünne, weisslichgelbe, auf Kartoffeln erst gelbe bis braune, dann rotbraune Auflagerung. Erreger von Rotz.
Bacillus mallei Löffler und Schütz, No. 595.

C. Gelben Farbstoff bildend. — Für Tiere nicht pathogen.

a) Stäbchen zeigen oft Anschwellung an einem Ende. Graugelbe, stachelige Kolonien.
Bacillus angustus, No. 598.

b) Kolonie zeigt lobulären Bau, wie der Bau einer Drüse und ist am Rande mit radiären Ausläufern besetzt. Auf Agar chromgelber Belag.
Bacillus chromicolor. No. 597.

c) Gelbliche Kolonien mit kurzen Fortsätzen. Auf Agar blumenkohlartige Kolonien. Auf Kartoffeln intensiv dunkelcitronengelbes, blumenkohlartiges Wachstum.
Bacillus foliformis, No. 596.

d) Schwefelgelbe bis orangegelbe, langsam verflüssigende Kolonien. Auf Agar und Kartoffeln gelbgrauer bis gelbbrauner, feuchtglänzender Belag.
Bacillus flavofuscus, No. 603. (Vergl. Bacillus flavens No. 606.)

e) Kleine, runde Kolonien. Auf Agar lehmfarbener Belag. Bouillon bleibt klar.
Bacillus nitens liquefaciens, No. 604.

D. Grünen und violetten Farbstoff bildend. — Für Tiere nicht pathogen.

a) Faserige Kolonien. Gelatinestichkultur wie beim Mäuseseptikämiebacillus. Violette Fluorescenz.

Bacillus nubilus Frankland, No. 609.

b) Kolonien anfangs ähnlich den Typhuskolonien, später dunkelviolett und sehr langsam verflüssigend. Auf Agar dunkelvioletter Belag.

Bacillus amethystinus, No. 610.

c) Kreisrunde, gekörnte Kolonien. Grüne Fluorescenz.

Bacillus viridans Symmers, No. 608.

E. Roten Farbstoff bildend. — Nicht pathogen.

a) Kolonien auf Gelatine ähnlich den Milzbrandbacilluskolonien, doch ohne Ausläufer. Kartoffel verfärbt sich rot.

Bacillus velatus, No. 611.

b) Siegellackrote, tropfenförmige Kolonien.

Bacillus miniaceus Zimmermann, No. 612.

IX. Die Fleischpepton-Gelatine verflüssigende, bewegliche, Sporen bildende und nach Gram färbbare anaërobe Bacillen.

A. Keinen Farbstoff bildend.

1. Kolonien auf Gelatineplatte, mit langen, welligen oder kurzen, geraden Strahlen oder Strahlenkranz.

1) Für Tiere nicht pathogen.

a) Bei Sporenbildung schwellen die Mutterzellen an.

α) Kopfsporenbildung. Baumastartige Kolonien. Man beobachtet eine Anzahl deutlich von einander getrennter, eigentümlich gebildeter Stränge. Dieselben bestehen aus rundlichen, nach einer Richtung hin oft dicht aneinander gereihten Einzelkolonien, sodass stellenweise die Stränge an die vielfach gewundenen und eingeschnürten Partien in dem Darm von Säugetieren erinnern.

Bacillus funicularis Gerstner, No. 622.

β) Ovale Kopfsporenbildung. Wachstum auf Agar ist ähnlich dem des Tetanus, runde, getrennte Kolonien, die hier und da von einem dünnen Hof umgeben sind. Dieser Hof ist aber im allgemeinen breiter wie beim Tetanus, auch sind die Ränder oft zackig.

Bacillus pseudotetani Tavel, No. 629.

γ) Trommelschlägerförmige Sporenbildung. Temperaturoptimum 20° C. Auf Gelatine runde, undurchsichtige Kolonien mit völlig glattem und scharfem Rand. Im Agarstich ein verästelter Streifen.

Bacillus diffrangens Gerstner, No. 634.

δ) Die Mutterzellen schwellen tonnenförmig an. Auf Gelatine rundliche Kolonien mit schwach wellenförmigem Rande; Kolonien bestehen gleichsam aus einer Masse verfilzter Fäden. Kolonien auf Agar machen den Eindruck eines aus eng verflochtenen Fäden bestehenden Filzes. Alkoholgeruch.

Bacillus butyricus Botkin, No. 627.

ε) Sporen meist in der Mitte, zuweilen am Ende des Bacillus. Unregelmässig begrenzte, stark verflüssigende Kolonien mit Ausläufern. Buttersäure-Geruch.

Bacillus foetidus, No. 613. (Vergl. Bacillus pseudonavicula Kedrowski, No. 626.)

ζ) Sporentragende Bacillen sind spindel- oder kaulquappenförmig. Die Kolonie erscheint als eine vielfach verzweigte und verästelte Masse, deren einzelne Ausläufer indes doch zu einigermassen kompakteren Strängen zusammengelagert sind.

Bacillus oedematis, Liborius, No. 625.

b) Bei Sporenbildung keine Mutterzellenveränderung.

α) Ovale, endständige Sporen. Geisselzopf bildend. Kolonien wie beim Bacillus anthracis.

Bacillus cincinnatus Gerstner, No. 614.

β) Endständige Sporen. Auf Gelatine dem Proteus mirabilis ähnliche Kolonien. Kolonien auf Agar dichtes Fadengewirr. Im Gelatinestichkanal leichte Trübung.

Bacillus pseudomagnus, No. 620.

γ) Runde, endständige Sporen. Kolonie und Wachstum sind wie beim Tetanusbacillus.

Bacillus pseudotetanicus, No. 628.

δ) Die Enden der Bacillen sind verschiedenartig gestaltet, zugespitzt oder fast gerade abgestutzt. Schimmelpilzähnliche Kolonien.

Bacillus fibrosus Gerstner, No. 623.

ε) Temperaturoptimum 20° C. Schimmelpilzähnliche Kolonien. Wurstförmige Verflüssigung.

Bacillus liquefaciens magnus Lüderitz, No. 615. (Vergl. Bacillus radiatus anaërobius, No. 616; Bacillus penicillatus Gerstner, No. 624.)

ζ) Temperaturoptimum 20° C. Kolonien mit rundlichen oder unregelmässigen, grossen, weisslichen, strahligen Ausläufern; Stichkultur in Gelatine zierlich stacheligen Raupen ähnlich, mässig verflüssigend.

Bacillus spinosus Lüderitz, No. 617.

2) Für Tiere pathogen.

a) Runde Kopfsporenbildung. Auf Gelatine gelbbräunliche Kolonien mit goldgelbem, krümeligem Centrum, von dem aus nach allen Seiten dünne Fäden ausstrahlen. Kolonien auf Agar bilden ein rundliches Gewirr von feinsten, gekräuselten Härchen. Im Agarstich ein tannenbaumartiges Bild. Erreger von Tetanus.

Bacillus tetani Nicolaier und Kitasato, No. 630.

b) Dicke Stäbchen, manchmal bilden sie spindel- oder clostridiumähnliche Formen. Sporen endständig, selten mittelständig. Verästelte Kolonien. Baumartiger Stichkanal. Pathogen für Tiere und Menschen.
Bacillus botulinus van Ermengen, No. 631.

c) Meist zwei Sporen in einem Bacillus. Faserige Kolonien. Baumartiger Stichkanal. Grosse Dosen für Mäuse und Kaninchen pathogen.
Bacillus pseudo-oedematis Liborius, No. 633.

2. Kolonien auf Gelatineplatte ohne Strahlen oder Strahlenkranz.

1) Für Tiere nicht pathogen.

a) Runde Kopfsporen. Körnige Kolonien.
Bacillus granulatus, No. 635.

B. Braunen Farbstoff bildend.

a) Vor der Sporenbildung keulenförmige Anschwellung eines Endes. Auf Agar dunkelbraune Kolonien von unregelmässiger Gestalt, wie zerrissen.
Bacillus clavatus, No. 637.

C. Roten Farbstoff bildend.

a) Ovale Kolonien mit feinen Ausläufern. Nährboden verfärbt sich rot.
Bacillus rubellus Okada No. 638.

X. Die Fleischpepton-Gelatine verflüssigende, bewegliche, Sporen bildende und nach Gram entfärbbare, anaërobe Bacillen.

A. Keinen Farbstoff bildend.

1) Für Tiere nicht pathogen.

a) Endständige Sporen. Kolonie und Wachstum wie die des Rauschbrandbacillus.
Bacillus pseudochauvaei, No. 640.

b) Endständige Sporen. In einem Tropfen Jodlösung untersucht, zeigt der Bacillus manchmal violette Körnchen. Körnige Kolonien.
Bacillus saccharobutyricus Klecki, No. 639.

2) Für Tiere pathogen.

a) Kolonien mit Strahlenkranz. Baumartiger Gelatinestichkanal. Kolonien auf Agar wie beim Proteus mirabilis. Pathogen für Meerschweinchen.
Bacillus chauvaei Arloing, No. 641.

b) Mittelständige Sporenbildung unter spindel- oder kaulquappenförmiger Anschwellung des Bacillus. Kolonien auf Gelatine wie die des Heubacillus. Baumartige Agarstichkultur. Erreger des malignen Oedem.
Bacillus oedematis maligni Koch, No. 642.

XI. Auf Fleischpepton-Gelatine verflüssigende, bewegliche, keine Sporen bildende, anaërobe Bacillen.

A. Keinen Farbstoff bildend.

1) Für Tiere nicht pathogen.

a) Netzartige Kolonien.
Bacillus asporiferus, No. 643.

XII. Die Fleischpepton-Gelatine verflüssigende, nicht bewegliche und Sporen bildende anaërobe Bacillen.

A. Keinen Farbstoff bildend.

a) Ovale Kopfsporen. Kolonien auf Gelatine sehr zarte Wölkchen. Kolonien auf Agar in Form von Mooshäufchen.
Bacillus coprophylus, No. 644.

b) Körnige Kolonien. Temperaturoptimum 20° C.
Bacillus liquefaciens parvus Lüderitz, No. 646.
(Vergl. Bacillus anaërobius liquefaciens Sternberg, No. 645.)

XIII. Die Fleischpepton-Gelatine verflüssigende, nicht bewegliche und keine Sporen bildende anaërobe Bacillen.

A. Keinen Farbstoff bildend.

a) Pünktchenartige, gelbliche, nicht erhabene und verflüssigende Kolonien.
Bacillus Minervini, No. 647.

XIV. Die Fleischpepton-Gelatine nicht verflüssigende, bewegliche, Sporen bildende und nach Gram färbbare, aërobe oder fakultativ anaërobe Bacillen.

A. Keinen Farbstoff bildend.

1. Kolonien auf Gelatineplatte mit langen, welligen oder kurzen, geraden Strahlen oder Strahlenkranz.

1) Für Tiere nicht pathogen.

a) Morphologisch und in Kulturen dem Tetanusbacillus gleichend.
Bacillus pseudotetanicus aerobius Kruse, No. 648.

b) In der Gelatinestichkultur entstehen längs des Stiches isolierte, kugelige Kolonien von überall gleicher Grösse. Ausbreitung an der Oberfläche findet nicht statt. Nach mehreren Wochen senden die Kolonien nach allen Richtungen reiche Auszweigungen in die umgebende Gelatine.
Bacillus contoxtus, No. 649.

2. Kolonien auf Gelatineplatte nicht strahlig, sondern gekörnt.

1) Für Tiere nicht pathogen.

a) Trommelschlägerförmige Sporenbildung. Vermag Eiweiss unter Ammoniakbildung zu spalten.
Bacillus putrificus coli, No. 653.

b) Dicke, lange Stäbchen, aber auf Kartoffeln streptococcenförmig. Kapselbildung. Auf Gelatine kleine, schleimartige Kolonien.
Bacillus limbatus butyri Klecki, No. 657.

c) Auf Gelatine weisse Kolonien, welche mit dem Schneckengehäuse oder mit den Abbildungen eines Spiralnebels Aehnlichkeit zeigen.
Bacillus spiralis Fagerbund und Migula, No. 651.

d) Im Gelatinestich bildet sich oben anfangs ein sternförmiger, weisser Napf, welcher später rosettenförmig dann blätterförmig, körnig, weiss und von metallenem Glanz wird. Auf Kartoffeln bräunlicher, feuchtglänzender, warziger oder höckeriger, später rötlichbrauner bis gelbbrauner Belag. Bei 37° C. kein Wachstum.

Bacillus cuticularis albus Tataroff, No. 654.

2) Für Tiere pathogen.

a) Auf Kartoffeln flacher, trockener, kastanienbrauner Belag.

Bacillus septicus vesicae Clado, No. 660.

b) Auf Kartoffeln dicker, gelber (später bräunlich) glänzender, tauähnlicher, blasiger, auf die Impfstelle beschränkter Belag.

Bacillus tussis convulsivae, Afanassiew, No. 661.

c) Auf Kartoffeln kein Wachstum. Den Agarkulturen entströmt ein mit dem des Sputums der putriden Bronchitis vollkommen übereinstimmenden Geruch.

Bacillus bronchitidis putridae Lumniczer, No. 662.

B. Gelben Farbstoff bildend.

1) Für Tiere nicht pathogen.

a) Auf Agar zarter, wachsartiger, gelblichgrauer Belag. Auf Kartoffeln orangegelbe, matte, runzelige Auflagerung.

Bacillus leptodermis Burchard, No. 664.

2) Für Tiere pathogen.

a) Kolonie dem Bild eines umgekehrten, gelben Pilzes gleichend. Pathogen für Meerschweinchen (Abscesse).

Bacillus pedunculatus Clado, No. 663.

C. Grünen Farbstoff bildend.

1) Für Tiere nicht pathogen.

a) Kolonie der des Typhusbacillus ähnlich; grün fluorescierend.

α) Schnell fluorescierend.

Bacillus Erythrosporus Eidam, No. 666.

β) Erst nach drei Wochen fluorescierend.

Bacillus aquatilis fluorescens, No. 667.

D. Roten Farbstoff bildend.

a) Auf allen Nährböden rosaroten Farbstoff bildend.

Bacillus rosaceus margarineus Jolles und Winkler, No. 668.

XV. Die Fleischpepton-Gelatine nicht verflüssigende, bewegliche, Sporen bildende und nach Gram entfärbbare, aërobe oder fakultativ anaërobe Bacillen.

A. Keinen Farbstoff bildend.

1) Für Tiere nicht pathogen.

a) Sternförmige Kolonien bildend.

Bacillus stellatus Zimmermann, No. 670.

b) Auf Kartoffeln bräunliche Streifen. Sonst übereinstimmend mit dem Typhusbacillus.

Bacillus similityphosus No. 671.

2) Für Tiere pathogen.

a) Keilförmige Stäbchen. Das ganze Wachstum der Gelatinestichkultur gleicht nach einer gewissen Zeit einem umgekehrten Stethoskop. Auf Kartoffeln ähnlich den Typhusbacillen, später tritt deutlich körnige Erhebung der Membıan ein. Für Tiere pathogen.

Bacillus canceris, No. 673.

b) Bacillen etwas länger und schmäler als die der Kaninchenseptikämie. Wächst langsam. Auf Kartoffeln bilden sie einen Ueberzug, der sich vom Aussehen der Kartoffelfläche nur durch etwas gräuliche Farbe unterscheidet. Besonders pathogen für Mäuse, Tauben, kleine Vögel und Kaninchen.

Bacillus diptheriae columbarum Löffler, No. 672.

B. Grünen Farbstoff bildend.

1. Auf Gelatine und Kartoffeln zeigt sich eine Verschleimung der Kultur. Grün fluorescierend.

Bacillus macroselmis, No. 676.

C. Roten Farbstoff bildend.

1. Ziegelrote, blattartige Kolonien. Auf Agar rostfarbene, auf Kartoffeln dunkelziegelrote Auflagerung.

Bacillus rubiginosus Catiano, No. 677.

XVI. Die Fleischpepton-Gelatine nicht verflüssigende, bewegliche, keine Sporen bildende und nach Gram färbbare, aërobe oder fakultativ anaërobe Bacillen.

A. Keinen Farbstoff bildend.

1. Kolonien auf Gelatineplatte mit langen, welligen oder kurzen, geraden Strahlen oder Strahlenkranz.

1) Für Tiere nicht pathogen.

a) Kolonien auf Gelatineplatte mycelpilzförmig verästelte Zoogloën. Baumartige Gelatinestichkultur.

Bacillus proteus Zopfii, No. 680. (Vergl. Bacillus asteriformis Klecki, No. 681.)

b) Junge Kolonien erscheinen bei schwacher Vergrösserung kreisrund, von graubrauner, dunkler Farbe, auf der ganzen Oberfläche mit dunkeln Pünktchen oder mit kurzen, dunklen Streifen und Schnörkeln versehen.

Bacillus Kreibohmi, No. 682.

2) Für Tiere pathogen.

a) Verästelte Zoogloeaformen bildende Kolonien. Auf Kartoffeln ein kaum bemerkbarer, gelblichgrauer, etwas glänzender Belag.

Bacillus proteus Zenkeri, No. 679.

2. Kolonien auf Gelatineplatte nicht strahlig, sondern gekörnt.

1) Für Tiere nicht pathogen.

a) Wachstum dem Bacillus typhosus ähnlich, auf Kartoffeln jedoch feuchte, graue bis gelbbraune Auflagerung.
Bacillus subtyphosus, No. 685.

b) Schwach silberweiss Phosphorescierend, mit einem grünlichen Ton.
Bacillus argenteo-phosphorescens, No. 687.

2) Für Tiere pathogen.

a) Wachstum auf Gelatine und Agar wie beim Bacillus typhosus; auf Kartoffeln kein Wachstum.
Bacillus aquatilis albus Matzuschita, No. 689.

b) Wachstum dem Bacillus coli com. ähnlich.
Bacillus coli colorabilis Naunyn, No. 684.

c) Hühnercholerabacillus ähnliche Stäbchen mit Kapseln. Kolonien auf Agar den Trichocephaluseiern sehr ähnlich, aber ohne Deckelchen. Auf Kartoffeln leicht gelbliche, firnissglänzende Auflagerung.
Bacillus accidentalis tetani, No. 691.

d) Kurze Stäbchen, oft in S-Formen. Kapselbildung. Ausgebreitete, paraffinartige, weisse, später bräunliche Kolonien.
Bacillus exanthematicus Babes und Oprescu, No. 688.
(Vergl. Bacillus putidus splendens Bernabel, No. 690.)

B. Braunen Farbstoff bildend.

1. Für Tiere und Pflanzen nicht pathogen.

a) Im Gelatinestich gleichmässiges Wachstum mit kurzen Verästelungen. Auf Agar mehr oder weniger dunkelbraune Färbung des Nährbodens. Auf Kartoffeln brauner Belag.
Bacillus fuscus limbatus Scheibenzuber, No. 696.
(Vergl. Bacillus resinaceus, No. 699.)

2. Für Pflanzen pathogen.

a) Kolonien mit zahlreichen, fingerähnlichen Fortsätzen. Auf Agar braune Kolonien; meist färbt sich der Agar braun. Milch wird seifig. Pathogen für Tomaten, Eierpflanzen und Kartoffeln.
Bacillus solanacearum Smith, No. 697.

3. Für Tiere pathogen.

a) Dicke, kurze, eingekapselte Bacillen, die oft flaschenförmig anschwellen und Filamente bilden. Verästelte Kolonien. Auf Kartoffeln bräunliche, feuchtglänzende Auflagerung. Für Mäuse und Kaninchen pathogen.
Bacillus proteus letalis, No. 698.

b) Blattförmige, fein granulierte Kolonien. Auf Kartoffeln bräunliche Auflagerung. Für Tiere pathogen.
Bacillus muripestifer, No. 700.

c) Oft keulenförmige Stäbchen. Dem Pneumobacillus ähnliche Kolonien. Agar verfärbt sich allmählich bräunlich oder rötlichgrau. Auf Kartoffeln trockene, üppige, graubraune Auflagerung. Pathogen für Tiere.
Bacillus endocarditidisgriscus Weichselbaum, No. 701.

C. Gelben Farbstoff bildend.

1. Für Tiere und Pflanzen nicht pathogen.

a) Undurchsichtige, goldgelbe Kolonien. Auf Kartoffeln glänzender, dunkelchromgelber, später braunroter Belag.
Bacillus aureo-flavus, Flügge No. 706.

b) Hellorangegelbe, granulierte Kolonien. Auf Agar und Kartoffeln hell- bis rotorange gefärbte Auflagerung.
Bacillus aurantiacus Frankland, No. 707.

2. Für Pflanzen pathogen.

a) Gekörnte Kolonien. Auf Agar bläulichweisse, auf Kartoffeln dunkelgelbe, körnige, schleimige Kolonien. Erreger einer mit schmieriger Erweichung der Zwiebeln einhergehenden Erkrankung von Hyacinthen.
Bacillus Hyacinthii septicus Heinz, No. 704.

3. Für Tiere pathogen.

a) Kolonien mit stielartigen Fortsätzen, welche gewöhnlich an der Basis knotig sind. Auf Kartoffeln ein gelatinöser, blassgelber Ueberzug. Soll Erreger einer Krankheit der Raben, des mal nero oder der Gummosis sein.
Bacillus vitivorus Baccarini, No. 702.

b) Bacillen von wechselnder Länge. Auf Gelatine und Kartoffeln gelbliche Kolonien. Für Hammel pathogen.
Bacillus heminecrobiophilus Arloing, No. 703.

4. Grünen bis blauen Farbstoff bildend.

a) Zuerst weisse, dann gelbgrünliche Kolonien mit breiter Streifung, die an die Windungen des Darmes bei einem kleinen Tier erinnern. Anfangs blau, später blaugrün fluorescierend.
Bacillus fluorescens langus Zimmermann, No. 709.

b) Himmelblaue Kolonie, die ringsum zarte Faltungen zeigt. Auf Agar bläulichgrauer bis bläulichweisser Belag. Kartoffel wird später braunrötlich bis braun gefärbt.
Bacillus azureus Zimmermann, No. 710.

E. Roten Farbstoff bildend.

1. Für Tiere nicht pathogen.

a) Kolonien verleihen erst ein rosettenartiges Aussehen. Je grösser die Kolonie, um so zahlreicher die wurstartigen Rippen, die sich nicht selten gabelig verzweigen, bezw. am Rande der Kolonie zu rundbogenartigen Formen zusammentreten. Auf alkalische Kartoffeln zeigt sich deutliche Rotfärbung, die von blasser Fleischfarbe bis ins Pfirsichrot hinüberspielt. In 0,3 % Nitratbouillon rft der Bacillus lebhafte Gärung hervor.
Bacillus nitrogenes, No. 711.

b) Weissliche oder rötlichweisse Kolonien. Auf Kartoffeln blassrötliche, dicke Auflagerung mit warziger Oberfläche.
Bacillus erubescens, No. 712.

2. Für Tiere pathogen.

a) Auf Agar karmoisinrote, schleimige, auf Kartoffeln orangegelbe Auflagerung. Pathogen für weisse Mäuse.
Bacillus subcoccineus, No. 713.

XVII. Die Fleischpepton-Gelatine nicht verflüssigende, bewegliche, keine Sporen bildende und nach Gram entfärbbare aërobe oder fakultativ anaërobe Bacillen.

A. Keinen Farbstoff bildend.

1. Kolonien auf Gelatineplatte mit langen welligen oder kurzen geraden Strahlen oder Strahlenkranz.

1) Für Tiere nicht pathogen.

a) Auf Agar gehen von einem Centrum einige verschieden gekrümmte Hauptäste aus, von denen wieder zahlreiche, feine Ausläufer mit zitterigem Verlaufe ihren Ursprung nehmen. Bei schwacher Vergrösserung dünne, hauchartige, fein gekörnte, gelbliche Auflagerungen, die Aeste enorm keulenförmig.
Bacillus stolonatus Adametz-Wichmann, No. 714.

b) Kolonien auf Gelatine fein granuliert, von dem dunkleren Centrum laufen radiale, schwach wellig gebogene Strahlenbüschel nach dem scharf umschriebenen Rande hinaus.
Bacillus lacerans, No. 718.

2) Für Tiere pathogen.

a) Auf Gelatineplatte, schleimige, runde Kolonien. Auf Agar runde, strahlige, schleimige Kolonien. Auf Kartoffeln und glycerinhaltigen Nährboden kein Wachstum. Pathogen für Kaninchen.
Bacillus cuniculi septicus Lucet, No. 716.

b) Kolonie auf Gelatine erscheint bei schwacher Vergrösserung um eine Papille im Centrum eine blassgelbe, eigentümlich marmorierte, krystallinisch eisblumenähnlich gezeichnete Wachstumscheibe. Um die Kolonie ein Kranz feiner Krystallausscheidungen im weiteren Wachstum einen förmlichen Hof bildend. Pathogen für Nagetiere.
Bacillus pseudotuberculosis A. Pfeiffer, No. 717.

c) Unregelmässige, scharfrandige, bläuliche Kolonien, bei schwacher Vergrösserung als wolkiges Netz. Auf Kartoffeln gelblicher bis kaffeebrauner Belag. Pathogen für Mäuse, Kaninchen und Schweine.
Bacillus suipestifer, No. 754. (Vergl. Bacillus Marsiliensis, No. 755).

2. Kolonie auf Gelatineplatte nicht strahlig, sondern gekörnt.

1) Für Tiere und Pflanzen nicht pathogen.

ε) Wie Typhusbacillus wachsend.

α) Wächst besser bei 24° C. als bei 37° C. Trüffelngeruch.
Bacillus olens Matzuschita, No. 735.

β) Wächst nur bei Zimmertemperatur. Auf Kartoffeln gelbliche Auflagerung.

Bacillus flavidescens, No. 749.

γ) Auf Kartoffeln kein Wachstum.

Bacillus similisulcatus, No. 748.

δ) Auf Kartoffeln anfangs unsichtbar, Impfstelle nur feucht, später ganz dünne, feuchtglänzende, oft crêmefarbige Schicht.

Bacillus sulcatus, No. 745. (Vergl. Bacillus subsulcatus, No. 746, Bacillus subcoccoideus, No. 747, Bacillus urinae Karplus, No. 751).

b) In jeder Beziehung ähnlich dem Bacillus coli communis, indessen unterschieden:

α) bei niederer Temperatur kein Wachstum,

Bacillus equi intestinalis Dyar und Keith, No. 727;

β) keine Indolbildung,

Bacillus coli anindolicus Matzuschita, No. 729;

γ) keine Indolbildung, keine Milchkoagulation,

Bacillus monadiformis, No. 728;

δ) Kolonie auf Gelatineplatte erscheint später wie die des Bacillus coli communis, aber das Liniensystem ist nicht so deutlich wie bei letzterem. Auf Kartoffeln kein Wachstum. Bouillon klar,

Bacillus nummorum Matzuschita, No. 722.

c) Kolonien auf Gelatineplatte dem Schildpatt sehr ähnliche Scheibe. Auf Kartoffeln nur mikroskopische Entwickelung.

Bacillus testudiniformis Matzuschita, No. 720.

d) In der Mitte der Kolonien auf Gelatine liegt das dunkelgelbe, scharf umrandete Centrum, hieran schliesst sich ein sehr lockeres Gewebe, welches das Centrum umgiebt; um dieses wiederum ist ein dunkelgelber, ziemlich breiter Ring; ein sehr lockeres Gewebe schliesst um dieses einen zweiten Ring; um diesen häufen sich die krystallförmigen Körnchen zu einem ziemlich dichten, breiten Ringe an.

Bacillus annulatus albus Matzuschita, No. 721.

e) Kolonien auf Gelatineplatte rund und gekörnt.

α) Weisse, seidenähnlich glänzende Kolonien.

Bacillus sericeus, No. 787.

β) Weisse, perlmutterglänzende Kolonien. Milchkultur hat einen ekelhaft süsslichen, faulen Geruch und Geschmack; die Butter ist dann ölig, rübig, turnipsartig.

Bacillus foetidus lactis Jensen, No. 790.

γ) Gedeiht nicht bei 37° C. Weisse, stecknadelkopfartige Gelatinestichkultur. Auf Kartoffeln beschränkte, schmutzig gelblichweisse Auflagerung.

Bacillus albus Eisenberg, No. 774. (Vergl. Bacillus dacryoideus, No. 784, Bacillus mobilissimus, No. 785.)

δ) Auf Agar grauer, bleiiger, auf Kartoffeln schmutzig lehmfarbener Belag. In Milch tritt nach einiger Zeit Gelbfärbung ein.

Bacillus synxanthus, No. 769.

ε) Auf Agar körnige, opalisierende, bandförmige Auflagerung. Urin, Speichel, Milch, Stärkekleister in schleimige Massen verwandelnd. Gasbildend.
Bacillus gliscrogenus, No. 767.

f) Phosphorescierender Bacillus.
Bacillus javanensis, No. 798.

2) Für Tiere und Pflanzen pathogen.

a) Wie Typhusbacillen wachsend.

α) Kurze Stäbchen. Temperaturoptimum 37° C. Auf Gelatine weintraubenblätterähnliche Kolonien; bei schwacher Vergrösserung zeigen sie ein deutliches eigentümliches System von Linien und Furchen. Auf Kartoffeln unsichtbare, die ganze Oberfläche überziehende Wucherung. Keine Milchkoagulation, keine Gasbildung. Erreger des Abdominaltyphus.
Bacillus typhosus Eberth-Gaffky, No. 752. (Vergl. Bacillus paradoxus Kruse und Pasquale, No. 742, Bacillus typhi murium, No. 753.)

β) Auf Kartoffeln kaum sichtbarer, trockener, weisser Belag, der sich nach etwa einer Woche rötlichbraun färbt.
Bacillus Shiga, No. 734.

γ) Auf Kartoffeln sichtbare, grauweisse Auflagerung.
Bacillus meningitidis, No. 743. (Vergl. Bacillus paradoxus Kruse und Pasquale, No. 742, Bacillus faecalis alcaligenes Petruschky, No. 744.)

δ) Bacillen etwa ein Drittel kleiner als Typhusbacillen, bisweilen mit lancettförmigen Enden. Auf Kartoffeln anfangs typhusähnliche, später üppig schleimige, graugelbe bis gelbrötliche Auflagerung. Pathogen für Versuchstiere.
Bacillus Friedebergensis, No. 740.

ε) Kurze Stäbchen mit Polfärbung. Auf Kartoffeln dünner, grauer, feuchter Belag.
Bacillus Billingsi, No. 758. (Vergl. Bacillus cuniculicida mobilis, No. 757, Bacillus Zeae Burrill, No. 759.)

ζ) Im Oedem des Meerschweinchens sehr lange Stäbchen. Auf Kartoffeln feuchte, graugelbe Auflagerung. Gasbildend.
Bacillus oedematis aërobius Sanferice, No. 770.

b) Wie Bacillus coli communis wachsend.

α) Typhusbacillen ähnliche Kolonien, aber Liniensystem nicht so deutlich wie bei den Typhuskolonien. Auf Kartoffeln dicke, gelblichgraue Auflagerung. Milch wird koaguliert. Gas- und Indolbildung. Wächst bei 20 und 37° C. gut.
Bacillus coli communis Escherich, No. 725. (Vergl. Bacillus cholegenes Stern, No. 741.)

β) Bei niederer Temperatur nicht wachsend; sonst wie bei Bacillus coli com.
Bacillus equi intestinalis Dyar und Keith, No. 727.

γ) Milch koaguliert sich nicht; Rohrzucker vergährt gar nicht.
Bacillus icterogenes Guarnieri, No. 726. (Vergl. Bacillus coli proximus Matzuschita, No. 731.

δ) Keine Indolbildung.

Bacillus glacialis Vanghan und Perkins, No. 733.

ε) Auf Agar ausgebreitete, schleierartige, auf Blutserum dicke, schleimige, auf den Impfstrich beschränkte Auflagerung. Milch wird nicht koaguliert.

Bacillus Breslaviensis, No. 737.

ζ) Auf Kartoffeln langsam wachsende, saftige, gelbe Auflagerung. Milch wird nicht koaguliert.

Bacillus morbificans bovis Basenau, No. 738.

c) Coccenförmige Stäbchen. Oberflächliche Kolonien flache, unregelmässige, graue, glänzende Plättchen mit gezacktem und verdünntem Rand. Einzelne Kolonien verschmelzen und bilden eine trockene, schuppenartige Schicht, die bei auffallendem Lichte einen eigentümlichen Fettglanz zeigt.

Bacillus scoticus, No. 761.

d) Kolonien muschelförmig; auf ihnen liegen mehrere, fast regelmässige grössere Krystalle. Pathogen für Versuchstiere.

Bacillus Utpadeli, No 771. (Vergl. Bacillus oedematis aërobius, No. 770.)

e) Kolonien auf Gelatineplatte rund und gekörnt.

α) Temperaturoptimum auf Kartoffeln 24° C., auf Agar 37° C. Auf Agar grauweisser, schmaler Gebirgszug mit Hochplateau und sanft abfallenden und häufig gebuchteten Abhängen. Gasbildung. Pathogen für Meerschweinchen und Kaninchen.

Bacillus gasoformans pyogenes, No. 800.

β) Kurze Stäbchen mit Polfärbung. Dem Bacillus der Hühnercholera ähnlich.

(1) Pathogen nur für Puten.

Bacillus Meleagridis, No. 762.

(2) Pathogen nur für junge Fasanen.

Bacillus phasiani septicus Klein, No. 763.

(3) Pathogen für Nagetiere.

Bacillus pseudotuberculosis similis Courmont, No. 766.

(4) Pathogen für Mäuse, nicht für Vögel.

Bacillus pneumosepticus simulans, No. 760.

(5) Wächst auf allen Nährböden üppiger als der Bacillus der Hühnercholera. Pathogen für Vögel und Kaninchen.

Bacillus diphtheriae avium Loir-Duclaux, No. 765. (Vergl. Bacillus canariensis, No. 764.)

γ) Kapselbildende Stäbchen. Wächst auf Gelatine sehr langsam und spärlich. Auf Agar milchweisser, beschränkter Belag. Auf Kartoffeln klebriges, weisses, kaum sichtbares Lager. In Milch, Bouillon und Kartoffeln sehr lange Fäden ziehend. Ursache des Verwelkens von Cucurbilaceen.

Bacillus tracheiphilus Smith, No. 775.

f) Für Mäuse pathogener, leuchtender Bacillus.
Bacillus phosphorescens caraibicus, No. 802.

B. Braunen Farbstoff bildend.

1. Für Tiere nicht pathogen.

a) Kolonien auf Gelatine makroskopisch denen des Bacillus coli com. ähnlich. Auf Agar erst grauer, später bräunlicher, auf Kartoffeln mattbräunlicher bis grünbräunlicher Belag.
Bacillus madidus, No. 815.

b) Der Stichkanal der Gelatine ist kaum sichtbar; die Oberfläche ist glänzend bräunlich und zieht die Gelatine vom Rande her in sich zusammen. Bis einen Centimeter tief dunkele, braunrote Färbung.
Bacillus aquatilis fuscus, No. 816.

2. Für Tiere pathogen.

a) Im Gelatinestich eine nebelartige Trübung in der Umgebung des Stichkanals. Pathogen für Mäuse, Kaninchen und Meerschweinchen.
Bacillus strumitidis, No. 814.

C. Gelben Farbstoff bildend.

1. Für Tiere und Pflanzen nicht pathogen.

a) Tropfenförmige, glänzende, blassgraugelbe Kolonien ohne Geruch. Harnstoff wird zersetzt.
Bacillus Leubei, No. 819.

b) Ockergelbe bis orangegelbe Kolonien.
Bacillus chrysogloea Zopf, No. 821. (Vergl. Bacillus subflavus, Zimmermann, No. 822. Bacillus Stewarti, Smith, No. 827.)

c) Goldgelbe, langsam wachsende Kolonien.
Bacillus chryseus, No. 828.

2. Für Pflanzen pathogen.

a) Gelbe Kolonien. Obligat aërob, übt etwas diastatische Wirkung auf Kartoffelstärke aus. Pathogen für Bohnen.
Bacillus phaseoli Smith, No. 820.

3. Für Tiere pathogen.

a) Runde, gelbe Kolonien. Pathogen für Kaninchen und Mäuse.
Bacillus septicus hominis Mironow, No. 829.

D. Grünen und blauen Farbstoff bildend.

1. Für Tiere nicht pathogen.

a) Grün fluorescierend.
 α) Kapsel bildend.
 Bacillus fluorescens capsulatus, No. 836.
 β) Kolonie weiss.
 Bacillus fluorescens non liquefaciens, No. 846. (Vergl. Bacillus fluorescens fuscus, No. 832, Bacillus fluorescens subfuscus, No. 833, Bacillus fluorescens candicans, No. 834.)

γ) Kolonie graubräunlich.
Bacillus denitrificans, No. 830.
δ) Kolonie graubräunlich. In Nitratbouillon Gasbildung.
Bacillus Stutzeri, No. 838.
ε) Kolonie ockergelb bis goldgelb.
Bacillus fluorescens aureus Zimmermann, No. 840. (Vergl. Bacillus fluorescens putridus Flügge, No. 830, Bacillus fluorescens canus, No. 837, Bacillus fluorescens acutus, No. 845.)
ζ) Kolonie grau und Coli-Kolonie ähnlich.
Bacillus coli fluorescens, No. 844.

b) Blau fluorescierend.
α) Nur in alkalischer Milch blauen Farbstoff bildend.
Bacillus cyano-fluorescens Zangenmeister, No. 847.
β) Nur in saurer Milch blauen Farbstoff bildend.
Bacillus cyanogenus, No. 851.

c) Kolonie blau.
α) In der Bouillon blaue Häutchenbildung. Fakultativ aërob.
Bacillus indigoferus Voges, No. 849. (Vergl. Bacillus Mascheki, No. 848.)
β) In der Bouillon keine Häutchenbildung. Streng aërob.
Bacillus indigonaceus Schneider, No. 850.

E. Roten Farbstoff bildend.

1. Für Tiere nicht pathogen.

a) Fleischroten Farbstoff bildend.
Bacillus rubescens Jordan, No. 854.
b) Braunrote, später faltige Kolonien.
Bacillus subrubiginosus Maschek, No. 852. (Vergl. Bacillus roseus Fischeri, No. 857.)
c) Gelatine und Kartoffeln verfärben sich rosenrot.
Bacillus rubefaciens Zimmermann, No. 855.

2. Für Tiere pathogen.

a) Graue Kolonien. Alle Nährböden verfärben sich rosa bis karminrot. Pathogen für Meerschweinchen.
Bacillus rubefaciens pyogenes Matzuschita, No. 858.

XVIII. Die Fleischpepton-Gelatine nicht verflüssigende, unbewegliche, Sporen bildende und nach Gram färbbare aërobe oder fakultativ anaërobe Bacillen.

A. Keinen Farbstoff bildend.

1. Für Tiere nicht pathogen.

a) Erst glatte, später unebene Kolonien mit traubenförmigen Ausläufern.
Bacillus faecalis, No. 861.

b) Die Stäbchen schwellen gewöhnlich an den Sporen tragenden Enden an. Tannenbaumartige Gelatinestichkultur.
Bacillus reniformis Gertner, No. 864.

c) Auf Gelatine weisse, runde Kolonien; zeigen später einen gezackten Rand und im mittleren Teile eine wirre Kräuselung. 3 % Rohrzuckerpeptonlösung und Milch werden schleimig unter Gasentwickelung.
Bacillus viscosus cerevisiae, No. 865.

d) Kapsel bildender Bacillus. Milch und Bouillon werden allmählich zähschleimig.
Bacillus viscosus lactis Adametz, No. 859.

B. Braunen Farbstoff bildend.

a) In Gelatine grauweisse, faltige Auflagerung und dicker, grauer Stich mit seitlicher Fiederung. Auf Kartoffeln runzelige Haut mit schmutzig-rotbräunlicher Färbung.
Bacillus subepidermis, No. 868.

C. Roten Farbstoff bildend.

a) Auf Agar glatter, dicker, blassroter bis fleischfarbener Belag.
Bacillus subrubeus, No. 870.

b) Auf Agar schöne, rosa- bis karminrote, in quere Fältchen gelegte, häutige Auflagerung.
Bacillus kermesinus, No. 869.

XIX. Die Fleischpepton-Gelatine nicht verflüssigende, unbewegliche, Sporen bildende und nach Gram entfärbbare, aërobe oder fakultativ anaërobe Bacillen.

A. Keinen Farbstoff bildend.

a) Coli ähnliche Kolonien.
Bacillus acidi lactici Hüppe, No. 871.

B. Braunen Farbstoff bildend.

a) Schleimige, wenig fadenziehende, erst graue, später braune Kolonien. Längs des Gelatinestichkanals tritt die Braunfärbung ein.
Bacillus brunneus Adametz, No. 872.

XX. Die Fleischpepton-Gelatine nicht verflüssigende, unbewegliche, keine Sporen bildende und nach Gram färbbare aërobe oder fakultative anaërobe Bacillen.

A. Keinen Farbstoff bildend.

1. Kolonien auf Gelatineplatte unregelmässig geformt, manchmal mit Stacheln oder Fäden.

1) Für Tiere und Pflanzen nicht pathogen.

a) Tiefliegende Kolonien in Gelatineplatte sternchenförmig.
Bacillus villosus Keck, No. 886.

b) Auf Gelatine grosse, unregelmässig ausgebreitete, bräunliche Kolonien mit gezacktem Rand und netzfaserigem Innern. In der Gelatinestichkultur breite, dünne Kolonien, wie der Hauch auf einer Glastafel. Auf Agar hauchartiger Belag.

Bacillus halans Zimmermann, No. 883.

c) Tiefliegende Kolonien in Gelatine wie eine Blumenkrone.

Bacillus polymorphus Frankland, No. 887.

d) Einem ausgebreiteten Fächer ähnliche Kolonien. Auf Gelatine- und Agarstich dünner, glasiger, zäher Belag, der an den Rändern Verästelung bildet.

Bacillus loculosus, No. 892.

e) Kolonien auf Gelatine zeigen von der Mitte nach den Randteilen strahlige Ausläufer, die wie Speichen eines Rades erscheinen. Auf Agar lackartig glänzende, ringförmige, schön strahlige Kolonien, in der Mitte zeigen sich oft farbige oder runzelige Figuren.

Bacillus lactis brevis, No. 895.

2. Kolonien auf Gelatineplatte nicht charakteristisch; rund und gekörnt.

1) Für Tiere nicht pathogen.

a) Phosphorescierend.

α) Auf Kartoffeln nicht wachsend.

Bacillus phosphorescens, No. 873.

β) Auf Kartoffeln kümmerlich wachsend.

Bacillus lacticus, No. 877.

γ) Auf Kartoffeln weissen, breiten Belag bildend.

Bacillus phosphorescens gelidus Förster, No. 874.

b) Etwas fadenziehende Kolonien. An der Oberfläche der Gelatinestichkultur kein Wachstum. Auf Kartoffeln kaum sichtbares Wachstum.

Bacillus lactis longus, No. 880. (Vergl. Bac. Troilii, No. 881. Bac. Peterssoni. No. 882.)

c) Coccenförmige Stäbchen. Die Kartoffelkultur wie die des Typhusbacillus.

Bacillus colloideus, No. 890.

d) Morphologisch und Wachstum wie bei Bacillus diphtheriae, aber nicht pathogen.

Bacillus pseudodiphthericus, No. 901. (Vergl. Bacillus striatus albus Besser, No. 884, Bacillus nodosus parvus Lustgarten, No. 885.)

e) Coccen- oder stäbchenförmige Bacillen. Auf Gelatine runde, fayenceweisse, glänzende Kolonien; die eingeschlossenen haben Himbeerform.

Bacillus cocciformis, No. 889.

f) Coccenförmige Stäbchen. In Milch Kapselbildung. Die Rahmschicht in Milch wie das geronnene Caseïn, ist klebrig-schleimig, aber nicht fadenziehend.

Bacillus mucilaginosus, No. 893.

2) Für Tiere pathogen.

a) Phosphorescierend. Für Talitrus, Orchestia etc. pathogen.
Bacillus phosphorescens Giardi, No. 875.

b) In gefärbtem Präparat keulenförmige, unregelmässig gefärbte Stäbchen. Auf Glycerinagar fettglänzende, eigentümlich gekörnte Kolonien mit unregelmässigem Rande. Erreger der Diphtherie.
Bacillus diphtheriae, No. 900. (Vergl. Bacillus pseudotuberculosis murium Kutscher, No. 905, Bacillus pseudotuberculosis ovis Preiss und Guinard, No. 906, Bacillus pyogenes soli, No. 907.)

c) Ovale, coccenähnliche Diplobacillen. Wachstum dem Bacillus pneumoniae ähnlich. Erreger des Rhinoscleroms.
Bacillus rhinoscleromatis, No. 898.

d) Dem Milzbrandbacillus ähnliche, kapselbildende Stäbchen, die manchmal in verschiedenen Grössen und Formen, in der Mitte oder an den Enden aufgeschwollen. Auf Gelatine dem Pneumobacillus ähnliche Kolonien. Für Mäuse und Hunde pathogen.
Bacillus capsulatus septicus, No. 896. (Vergl. Bacillus virulentissimus, No. 897.

e) Kleine, elliptische Stäbchen mit etwas zugespitzten Enden und Kapseln. Auf Gelatine kleine, runde Kolonien aus feinmaschigem, zickzackförmigem Netzwerk. Pathogen für Mäuse und Kaninchen.
Bacillus salivarius septicus Biondi, No. 902.

f) Reinweisse, mohn- bis hirsekorngrosse Kolonien. Auf Blutserum sehr üppiges Wachstum. Auf Kartoffeln kaum ein Wachstum. Erreger der Acne contagiosa des Pferdes.
Bacillus acnes contagiosae, No. 899.

B. Braunen Farbstoff bildend.

a) Gekörnte Kolonien. Auf Kartoffeln weisse, auf Rüben braune, schleimige, stark sauer reagierende Auflagerung. Erreger einer Rübenkrankheit.
Bacillus Beta vulgaris Kramer, No. 1007.

C. Gelben Farbstoff bildend.

1) Für Tiere nicht pathogen.

1. Kolonien auf Gelatine mit Strahlen oder Dornen.

a) Mit feinen Dornen oder Strahlen versehene, granulierte, igelartige Kolonien.
Bacillus spiniferus Unna-Tommasoli, No. 1010.

b) Im Gelatinestich sinkt die gelbliche Auflagerung allmählich ein, ohne dabei die Gelatine zu verflüssigen und sieht dann wie ein reich verzweigtes Wurzelsystem aus.
Bacillus cavatus, No. 1018.

2. Kolonien auf Gelatine nicht charakteristisch; rund, gekörnt.

a) In älteren Kulturen keulenförmige Degenerationsformen bildend. Auf Agar dicke, beschränkte, schwefelgelbe Auflagerung.
Bacillus striatus flavus Besser, No. 1015.

b) Temperaturoptimum 20° C. Auf Agar und Gelatine dicke, faltige, hell- bis dunkelchromgelbe Auflagerung.

2) Für Tiere pathogen.

a) Stäbchen von sehr verschiedener Länge. Kapselbildung im tierischen Körper. Auf Agar sehr dünner, opalescierender, auf Kartoffeln gelblicher, feuchter Belag. Pathogen für Kaninchen und weisse Ratten.
Bacillus sputigenes tenuis Pansini, No. 1011.

D. Roten Farbstoff bildend.

a) Auf Agar und Gelatine rötlicher Belag.
Bacillus Winkleri, No. 1065.

XXI. Die Fleischpepton-Gelatine nicht verflüssigende, unbewegliche, keine Sporen bildende und nach Gram entfärbbare aërobe oder fakultativ anaërobe Bacillen.

A. Keinen Farbstoff bildend.

1. Kolonien auf Gelatine unregelmässig geformt, manchmal mit Strahlen.

1) Für Tiere nicht pathogen.

a) Rundliche, aus äusserst zähem Schleim bestehende Kolonien, welche allmählich zu traubenförmigen Schleimhaufen heranwachsen. An Sauerkohl erinnernder Geruch.
Bacillus Zürnianus, No. 1085.

b) Kolonien auf Gelatine über der Oberfläche gleichen erhabenen Luftblasen; bei schwacher Vergrösserung seitlich eine Einbuchtung, von welcher verzweigte Falten ausgehen.
Bacillus bullosus, No. 1088.

c) Kolonie ähnelt einem mit zahlreichen Füssen und Fühlhörnern versehenem Insekt.
Bacillus multipediculus Flügge, No. 1086.

d) Auf Gelatine kreisrunde Kolonien, die rundum Lappen bilden, die wiederum zierlich gekerbt, fast farnkrautartig erscheinen. Von der Kolonie schwärmen entweder nach einer Richtung oder ringsum Bacterien aus, die Anlass zur Bildung von Tochterkolonien geben.
Bacillus nacreaceus Tataroff, No. 1084.

2) Für Tiere pathogen.

a) Flache Kolonien mit fingerförmigen Fortsätzen. Gelatinekultur verbreitet an Sperma oder Ozaena erinnernden Geruch.
Bacillus pneumosepticus Babes, No. 1090.

b) Im Gelatinestich in Form von kleinen, sich aneinander reihenden Perlchen, welche in älteren Kulturen häufig wie die Härchen eines Federflaumens zur Seite auswachsen.
Bacillus aphthosus Siegel, No. 1091.

c) Den Mäuseseptikämiebacillen ähnliche Stäbchen. An gekräuselte Haarflechten erinnernde Kolonien. Im Gelatinestich wolkenartige Trübung durch feine Strahlen entstehend. Pathogen für Hunde, Kaninchen, Meerschweinchen, nicht für Tauben und Mäuse.
Bacillus haemorrhagicus velenosus, No. 1092.

d) Kapselbildung. Leicht wurstförmige Involutionsformen bildend. Längs des Gelatinestiches Strahlenbildung; ganze Kultur erscheint als weisser Kegel mit der Basis an der Oberfläche und der Spitze am Boden des Glases. Erreger der Trichorrhexis des Kopfhaares.
Bacillus multiformis trichorrhexidis Hodara, No. 1093.

2. Kolonien auf Gelatineplatte rund und gekörnt.

1) Für Tiere und Menschen nicht pathogen.

a) Wie Bacillus coli communis wachsend.

α) Dem Bacillus coli genau gleichend.
Bacillus coli immobilis Germano und Maurea, No. 1097.

β) Weder Gas noch Indol bildend. Milchkoagulation fehlt.
Bacillus coli non fervoris Matzuschita, No. 1098.

b) Schmutzigweisse Kolonien, schwach fein granuliert. Auf Agar dicker, glatter, schleimiger Belag. Gasbildend.
Bacillus vesiculosus, No. 1139.

c) Schleimige, wasserhelle Kolonien mit schwach runzeligen Flächen, bei schwacher Vergrösserung erst runde, später unregelmässig geformte Scheiben, die auf der ganzen Fläche eine grosse Menge feiner Linien von bald welliger, bald Zickzackform zeigen, die an Festungsmauern auf einem Plane erinnern.
Bacillus castellus, No. 1141.

d) Stäbchen mit zugespitzten Enden. Tragantgummilösungstropfen ähnliche Kolonien.
Bacillus ovatus minutissimus Unna und Tommasoli, No. 1148.

e) Morphologisch dem Bacillus pneumoniae ähnlich. Wächst sehr langsam. Auf Kartoffeln kein Wachstum.
Bacillus compactus Kruse, No. 1149. (Vergl. Bacillus limbatus acidi lactici, No. 1150.)

f) Morphologisch und in Kulturen dem Bacillus pneumoniae genau gleich. Keine Braunfärbung der Gelatine. Milch koaguliert sich nicht.
Bacillus diatrypeticus casei Baumann, No. 1164.

g) Auf der Oberfläche der Gelatinestichkultur kein Wachstum. Milch koaguliert sich fest.
Bacillus truncatus, No. 1167.

h) Kolonien auf Gelatine warzenartige, etwas höckerige Häufchen, die mit unregelmässigen Schüppchen besetzt sind.
Bacillus subsquamosus, No. 1159. (Vergl. Bacillus verrucosus, No. 1160.)

i) Dünne, graue, einer angehauchten, matten Glastafel ähnliche Kolonien. Wächst sehr langsam. Vergährt Harnstoff.

Bacillus ureae, No. 1161. (Vergl. Bacillus ureae similis, No. 1162.)

j) Opalescierende Kolonien. Auf Agar dicker, weisslicher, blattartiger, irisierender Belag. Bouillon bleibt klar.

Bacillus profusus Frankland, No. 1153.

k) Grauweisse Kolonien, fein gekörnt. Auf Agar dünne, weissliche Auflagerung. Kein Gas bildend.

Bacillus Fulles, No. 1147.

l) Porzellanweisse, perlmutterglänzende Kolonien. Gasbildend.

Bacillus albus gasoformans, No. 1145. (Vergl. Bacillus Grotenfeldtii, No. 1163, Bacillus acidi laevolactici Schardinger, No. 1166.)

m) Schneeweisse Kolonien.

Bacillus pallens, No. 1040.

n) Kolonie der des Bacillus aërogenes gleichend. Essigbildend.

α) Mit Jod keine Blaufärbung. Aus Involutionsformen entstehenden Faden mit kopfförmigen, kurzen Seitenästen bildend.

Bacillus oxydans, No. 1173. (Vergl. Bacillus industrius, No. 1174, Bacillus ascendens, No. 1175.)

β) Durch Jodbehandlung gelb gefärbt.

Bacillus aceticus Kutzing, No. 1168. (Vergl. Bacillus aceticus Petersii, No. 1170, Bacillus acetosus, No. 1177.)

γ) Durch Jodbehandlung blau gefärbt.

Bacillus Pasteurianus Hansen, No. 1169. (Vergl. Bacillus cetigenus, No. 1172, Bacillus xylinus, No. 1176.)

2) Für Tiere und Menschen pathogen.

a) Typhusähnliche Kolonien. Auf Agar perlmutterglänzende, durchscheinende, auf Kartoffeln schleimig aussehende, etwas erhabene, weisslichgelbe Kolonien. Pathogen für Versuchstiere.

Bacillus Vaillardi, No. 1135.

b) Bacillen sind etwas grösser als die der Hühnercholera. Polfärbung. Wachstum wie bei Bacillus coli communis. Pathogen für Kälber.

Bacillus dysenteriae vitulorum, No. 1116.

c) Coccenähnliche Stäbchen. Runde, gewölbte, homogene Kolonien. Auf Kartoffeln saftige, weisslichgelbe, dicke, ausgebreitete Auflagerung mit Gasblasen. Milch koaguliert sich. Pathogen für Mäuse und Meerschweinchen.

Bacillus lactis aerogenes Escherich, No. 1099.

d) Kapsel bildend. Kolonie wie Aerogenes-Kolonie. In älteren Gelatinestichkulturen tritt Braunfärbung der Gelatine regelmässig ein. Milch koaguliert nicht. Erreger der Pneumonie.

Bacillus pneumoniae Weichselbaum, No. 1102. (Vergl. Bac. oxytocus perniciosus, No. 1104, Bac. canalis capsulatus, No. 1105, Bac. icterogenes capsulatus, No. 1106.

Bac. pseudokeratomalaciae, No. 1107, Bac. endocarditidis capsulatus, No. 1108, Bac. ozaenae, No. 1109, Bac. capsulatus chinensis, No. 1112, Bac. crassus sputigenus, No. 1114.)

e) Morphologisch und in Kulturen wie Bacillus pneumoniae, aber keine Gasbildung und nach subcutaner Injektion nur eiterige Entzündungen hervorrufend.

Bacillus pseudopneumonicus Passet, No. 1103. (Vergl. Bacillus lactis innocuus Wilde, No. 1110.)

f) Auf Gelatine den Schuppen auf dem Rücken einer Schildkröte ähnliche Kolonien, sonst wie beim Bacillus coli immobilis. Pathogen für Meerschweinchen.

Bacillus cavidida Brieger, No. 1099.

g) Ziemlich grosse Bacillen. Perlmutterartig glänzende Kolonien, fein granuliert; zuweilen kann man mehrere Abstufungen unterscheiden, in deren Mitte sich ein breites dickeres Band, dann eine dünnere Lage und etwa noch eine weitere zartere Zone, die aber am Rande gewöhnlich wieder etwas dicker und wallförmig ist, befinden. Pathogen für Kaninchen.

Bacillus diphtheriae cuniculi, No. 1115.

h) Blassgelbliche, homogene Kolonien. Auf Kartoffeln kein Wachstum. Pathogen für Tiere.

Bacillus canalis parvus Mori, No. 1111.

i) Milchweisse Kolonien. Das Kondenswasser des Agars verwandelt sich in eine ganz trübe, klebrige, fadenziehende Masse. Pathogen für Tiere.

Bacillus pyogenes pulveris Ogata, No. 1113.

j) Kapsel bildend. Wenig ausgebreitete, dünne Kolonien, grobgekörnt. Pathogen für Mäuse.

Bacillus haemorrhagicus Kolb, No. 1101.

k) Sehr kurze Stäbchen. Polfärbung. Wächst langsam. Auf Agar zarter, weisslicher Belag, auf Kartoffeln wachsartige, durchscheinende Auflagerung. Milch koaguliert sich. Bouillon trübt sich leicht. Pathogen für Vögel und Mäuse, sowie Kaninchen.

Bacillus cholerae gallinarum, No. 1117. (Vergl. Bac. cholerae columbarum Leclainche, No. 1119, Bac. cuniculicida immobilis Smith, No. 1121, Bac. bovicida, No. 1123, Bac. coprogenes parvus, No. 1127, Bac. aquatilis pyogenes, No. 1128, Bac. cuniculi pneumonicus, No. 1129, Bac. dubidus pneumoniae Bunzi-Federn, No. 1131.)

l) Morphologie und Wachstum dem des Bacillus cholerae gallinarum ähnlich.

α) Leicht wetzstein- oder keulenförmige Involutionsformen bildend.

Bacillus bovisepticus Bollinger, No. 1125.

β) Milch koaguliert sich nicht.

Bacillus felis septicus Fiocca, No. 1122.

γ) Nur für Enten pathogener Bacillus.
Bacillus cholerae anatum, No. 1120.

δ) Stäbchen zweimal so lang als Bacillus cholerae gallinarum. Auf Agar schnell und üppig als dünner Belag wachsend. Auf Kartoffeln kein Wachstum. Pathogen nur für Hühner.
Bacillus gallinarum Klein, No. 1118.

ε) Bouillon bleibt klar. Auf gewöhnlichen Kartoffeln kein Wachstum, auf allkarischen Kartoffeln graugelbe Auflagerung. Für Tiere pathogen. Hühner sind refraktär.
Bacillus suisepticus, No. 1124.

m) Morphologisch dem Bacillus cholerae gallinarum ähnlich; in 2—3 % kochsalzhaltigem Agar grosse, runde, blasige Involutionsformen mit Hülle. Auf Agar weissgraue, irisierende, durchscheinende, fleckige Kolonien, bei schwacher Vergrösserung zuerst wie aus Glaswolle aufgeschichtet, später deutlich dichte, grosse Centren und unebene Ränder zeigend. Erreger der Pest.
Bacillus pestis bubonicae Yersin, No. 1132.

n) Kurze, Kapsel bildende Stäbchen. Auf Agar blattförmige, fein gezackte, schwach ammoniakalisch riechende Kolonien. Pathogen für Mäuse und Kaninchen.
Bacillus septicus keratomalaciae Babes, No. 1133.

o) Diplococcenähnliche Stäbchen mit Kapseln. Kleine, thautropfenähnliche Kolonien. Auf Blutserum kein Wachstum. Pathogen für Mäuse, Kaninchen, Pferde etc.
Bacillus pleuropneumoniae, No. 1142.

B. Braunen Farbstoff bildend.

a) Impfstich ist breit, bräunlich schimmernd. Gelatine braun, mit Krystalldrüsen durchsetzt.
Bacillus bruneus Brennig, No. 1184.

C. Gelben Farbstoff bildend.

1) Für Tiere nicht pathogen.

a) Die Kolonien auf Gelatine bestehen aus vielen keulenartigen, grobkörnigen Zoogloeamassen, von welch letzteren jede einzelne merkwürdigerweise aus mehreren Stücken besteht. Orangegelben Farbstoff bildend.
Bacillus luteus, No. 1186.

b) Schwefelgelbe, blattartige Kolonien. Bouillon bleibt klar, mit Häutchenbildung.
Bacillus citreus Frankland, No. 1193.

c) Runde, chromgelbe Kolonien, gekörnt. Bouillon trübt sich schwach.
Bacillus cerinus, No. 1189.

d) Runde, hellorangegelbe Kolonien. Bouillon bleibt klar mit Häutchen.
Bacillus aurescens Frankland, No. 1194.

2) Für Tiere pathogen.

a) In gefärbtem Präparat gespitzte, unregelmässig körnig gefärbte Bacillen. Gekörnte Kolonien. Pathogen für Tiere.
Bacillus gingivitidis Babes, No. 1188.

D. Grünen Farbstoff bildend.

a) Coliähnliche Kolonien mit Grünfluorescenz.
Bacillus fluorescens immobilis, No. 1198. (Vergl. Bacillus Pansini, No. 1201.)

b) Aërogenesähnliche Kolonien mit Grünfluorescenz.
Bacillus fluorescens crassus, No. 1199.

E. Roten Farbstoff bildend.

a) Erst milchweissen, später rosarötlichen Farbstoff bildend. Bouillon klar bleibend.
Bacillus subcarnosus, No. 1203. (Vergl. Bacillus roseus *Losskii*, No. 1205.)

b) Hellziegelroten Farbstoff bildend. Bouillon trübt sich.
Bacillus Erythromyxa, No. 1204.

XXII. Die Fleischpepton-Gelatine nicht verflüssigende, bewegliche und Sporen bildende anaërobe Bacillen.

A. Keinen Farbstoff bildend.

1. Kolonien auf Gelatineplatte mit Strahlen oder Haarkranz.

1) Für Tiere nicht pathogen.

a) Clostridum. Weisse, trockene Kolonien mit Haarkranz. Kartoffelkultur riecht nach Essig.
Bacillus amylobacter, No. 1206.

b) Moosartige Kolonien. Im Gelatinestich verästelte Trübung.
Bacillus muscoides Liborius, No. 1207.

c) Kolonien mit an die Arme eines Polypen erinnernden Fortsätzen.
Bacillus polypiformis, No. 1208.

d) Clostridum. Proteus mirabilis ähnliche Kolonien.
Bacillus Sanfelicei, No. 1209.

2) Für Tiere pathogen.

a) Strahlige Kolonien. Baumartige Stichkultur. Pathogen für Kaninchen.
Bacillus Lubinski, No. 1210.

2. Kolonien auf Gelatineplatte granuliert.

1) Für Tiere nicht pathogen.

a) Auf Gelatine runde, glattrandige, auf Agar einer weichen Watteflocke gleichende Kolonien.
Bacillus solidus Lüderitz, No. 1213.

b) Runde Kolonien. Im Gelatinestich wie Streptococcus pyogenes wachsend.
Bacillus pseudosolidus, No. 1212.

c) Kleine, weisse, gasbildende Kolonien. Auf Kartoffeln weisse Kolonien, welche die Kartoffel teilweisse verflüssigen.
Bacillus amylozyma Perdrix, No. 1211.

XXIII. Die Fleischpepton-Gelatine nicht verflüssigende, bewegliche und keine Sporen bildende anaërobe Bacillen.

A. Keinen Farbstoff bildend.

a) Leicht Involutionsform bildend. Strahlige Kolonien.
Bacillus carnicola, No. 1215.

XXIV. Die Fleischpepton-Gelatine nicht verflüssigende, unbewegliche und Sporen bildende anëarobe Bacillen.

A. Keinen Farbstoff bildend.

a) Kopfsporenbildung. Runde, schwach gelbliche Kolonien. Auf Kartoffeln kein Wachstum.
Bacillus Sewerni, No. 1218. (Vergl. Bacillus Grüberi, No. 1217.)

XXV. Die Fleischpepton-Gelatine nicht verflüssigende, unbewegliche und keine Sporen bildende anaërobe Bacillen.

A. Für Tiere nicht pathogen.

a) Kapselbildende Bacillen. Kolonien mit spärlichen Ausläufern. Auf Kartoffeln grauweisse Auflagerung.
Bacillus aërogenes capsulatus Welch, No. 1222.

b) Runde, granulierte Kolonien. Auf Kartoffeln kein Wachstum.
Bacillus soriferus, No. 1226.

B. Für Tiere und Menschen pathogen.

a) Verästelte Kolonien. Auf Kartoffeln kein Wachstum. Keine Gasbildung. Eiterung bei Kaninchen.
Bacillus pyogenes anaërobus, No. 1225.

b) Ueppig gasbildend. Pathogen für Meerschweinchen. Erreger der Gasphlegmonen.
Bacillus emphysematosus, No. 1220. (Vergl. Bacillus Ernsti, No. 1221.)

XXVI. Auf Fleischpepton-Gelatine nicht wachsende, bewegliche, aërobe Bacillen.

A. Sporen bildend.

a) Wächst nur in Nährböden mit Harnstoff oder Ammoniakgehalt.
Bacillus Pasteuri, No. 1243. (Vergl. Bacillus Duclauxi, No. 1244.)

b) Auf Milchagar kleine, graue Kolonien. Auf Kartoffeln kein Wachstum.
Bacillus Kaukasicus, No. 1232.

B. Keine Sporen bildend.

a) Nur auf Kieselsäurenährboden wachsend.
Bacillus europaea, No. 1248.

b) Nur auf Meerwassernährböden wachsend und leicht Involutionsformen bildend.

α) Runde, schmutziggrauweisse Kolonien.
Bacillus maricola, No. 1247.

β) Anfangs grauweisse, später rotbraune, schleimige Kolonien.
Bacillus rubrofuscus, No. 1250.

XXVII. Nur bei Bruttemperatur wachsende, nicht bewegliche, Sporen bildende aërobe Bacillen.

a) Auf Agarplatte anfangs runde, weisse Kolonien; später werden sie paraffinähnlich glänzend und senden von dem gefranzten Rande zapfenförmige Ausläufer aus, die dem Kulturrande ein perlenschnurähnliches Aussehen verleihen. Pathogen für Meerschweinchen.
Bacillus erythematis, No. 1259.

b) Auf Agar erst kleine, runde, gelbliche, trockene, später dicke, gefaltete, flechtenartige Kolonien. Auf der Oberfläche der Bouillon den Seeblumen auf einem Teich ähnliches Häutchen. Pathogen für Meerschweinchen, Rinder und Schafe.
Bacillus Nocardi, No. 1264.

XXVIII. Nur bei Bruttemperatur oder auf besonderen Nährsubstraten wachsende, nicht bewegliche, keine Sporen bildende aërobe Bacillen.

a) Säurefeste Bacillen.

α) Langsam wachsende, trockene, schuppenartige Kolonien. Säugetiere, besonders Meerschweinchen sind sehr empfänglich, während Hühner fast immun sind. Erreger der Menschentuberkulose.
Bacillus tuberculosis, No. 1270.

β) Ziemlich schnell sich entwickelnde, saftig glänzende Kolonien. Geflügel sehr empfindlich, während Affen, Hunde und Meerschweinchen fast immun sind. Erreger der Hühnertuberkulose.
Bacillus tuberculosis avium, No. 1271.

b) Sehr kleine, kurze Diplobacillen. Wächst nur auf der Oberfläche eines Nährbodens, der Blutfarbstoff oder Blut enthält. Auf Agar, der mit Blut bestrichen ist, glashelle, kleine, isolierte Kolonien. Erreger von Influenza.
Bacillus influenzae Pfeiffer, No. 1275. (Vergl. Bacillus pseudoinfluenzae, Pfeiffer, No. 1276.)

c) Morphologisch dem Mäuseseptikämiebacillus ähnlich. Kolonien auf gewöhnlichem Agar haben Aehnlichkeit mit denen des Influenzabacillus auf Agar mit Blut. Erreger von Konjunktivalkatarrh.

Bacillus conjunctivitidis, No. 1278.

d) Leicht eigentümliche, vielfach septierte Involutionsformen bildend. Auf Rinderblutserum feiner, runder, gelblicher, wachsartiger, trockener, kaum prominenter Belag. Erreger eines akuten, epidemisch auftretenden Schwellungskatarrhs.

Bacillus septatus Gelpke, No. 1273.

e) Dem Typhusbacillus ähnlich, aber nur über 27 ° C. wachsend. Auf Kartoffeln kein sichtbares Wachstum. Pathogen für Tiere.

Bacillus sanguinis typhi, No. 1290.

f) Polfärbung zeigende, zugespitzte Bacillen. Auf Blutserum erst kleine, weissliche, später gelbliche Kolonien. Pathogen für Kaninchen und Meerschweinchen.

Bacillus septicus acuminatus Babes, No. 1291.

g) Dem Hühnercholerabacillus ähnlich; unter 18—20 ° C. und auf Gelatine sowie Kartoffeln kein Wachstum. Auf Agar weisse, dicke, mattglänzende Auflagerung. Für Kaninchen und Meerschweinchen pathogen.

Bacillus cuniculicida thermophylus Lucet, No. 1277.

h) Nur auf der Kieselsäuregallerte wachsend und aus Nitrit Nitrat bildend.

Bacillus Nitrobacter, No. 1280.

XXIX. Nur bei Bruttemperatur oder auf besonderen Nährsubstraten wachsende, anaërobe Bacillen.

a) Dem Bacillus des malignen Oedems ähnlich. Faserige Kolonien. Pathogen für Tiere.

Bacillus oedematis thermophilus Novy, No. 1294.

b) Weisse, granulierte Kolonien. Säurebildung. Pathogen für Meerschweinchen.

Bacillus cadaveris Sternberg, No. 1296.

c) Nur in der Zuckerlösung, die frei von gebundenem Stickstoff ist, wachsend.

Bacillus Winogradskyi, No. 1298.

d) Nur in einer Kohlensäureatmosphäre wachsend.

Bacillus claviformis, No. 1299.

XXX. Bewegliche Thermophilobacillen.

1. Auf Agar hellgraue, oft eisblumenartige Kolonien mit zahlreichen Ausläufern.

a) Auf Kartoffeln nicht wachsend.

Bacillus thermophilus lacmus, No. 1236.

b) Auf Kartoffeln schlecht erkennbare graue Auflagerung bildend.

Bacillus thermophilus ramosus, No. 1233.

c) Auf Kartoffeln langsames Gedeihen, nach 2 Wochen feuchter, brauner Belag. Kartoffelkulturen riechen obstartig.

Bacillus thermophilus odoratus, No. 1234. (Vergl. Bacillus thermophilus terrestris, No. 1239.)

d) Auf Kartoffeln weisslich- bis schwach gelblichgrauer, trockener, erhabener Belag. Milch koaguliert sich.

Bacillus thermophilus subramosus, No. 1235.

e) Blattartige Kolonien. Tiefliegende Kolonien haben kurze, verästelte Ausläufer. Auf Kartoffeln bräunlicher Belag.

Bacillus thermophilus aerophilus, No. 1238.

2. Kolonien auf Agar granuliert.

a) Farnblattähnliche Kolonien. In Agarröhrchen wird die matte Oberfläche, besonders an den unteren Enden des Röhrchens, von Spinngewebsfäden gleichenden, kammartigen Erhöhungen durchzogen.

Bacillus thermophilus aquatilis liquefaciens aërobius Michaelis, No. 1241.

b) Tennisschlägerähnliche Sporenbildung. Bouillon trübt sich stark, ihre Oberfläche ist mit einem Insektenflügel gleichenden Häutchen bedeckt.

Bacillus thermophilus aquatilis liquefaciens Michaelis, No. 1240.

3. Auf Agar kreisrunde, glatte Kolonien. Am Rande des Kondenswassers findet sich eine deutliche, intensiv braunrötliche Farbstoffablagerung. Auf Kartoffeln kein Wachstum.

Bacillus thermophilus aquatilis chromogenes Michaelis, No. 1246.

4. Kolonien fein gekörnt mit zarten, kurzen Ausläufern. Auf Kartoffeln orangegelbe Auflagerung.

Bacillus thermophilus fuscus, No. 1245.

XXXI. Unbewegliche Thermophilobacillen.

1. Keinen Farbstoff bildend.

a) Auf Agar grauliche, grobkörnige Kolonien mit gezähneltem Rande. Auf Kartoffeln weisse Kolonien.

α) In Bouillon Säure bildend.

Bacillus thermophilus albus, No. 1251. (Vergl. Bacillus aqueus, No. 1254.)

β) In Bouillon viel Alkali bildend.

Bacillus subdenticulatus, No. 1253. (Vergl. Bacillus glaucescens, No. 1252.)

b) Kolonien auf Agar sehr dünn, schleierartig durchscheinend, leicht irisierend. Auf Kartoffeln kein Wachstum. Bouillon wird getrübt.

Bacillus thermophilus aerobius Oprescu, No. 1256. (Vergl. Bac. thermophilus reducens Oprescu, No. 1258.)

c) Thautropfenartige Kolonien. Auf Kartoffeln gelbbrauner, schleimiger Belag. In Bouillon kein Wachstum.
Bacillus thermophilus aquatilis Oprescu, No. 1257.

d) Kapselbildend. Ueber 50° C. kein Wachstum. Auf Kartoffeln schneeweisse Kolonien.
Bacillus ilidzensis capsulatus Karlinski, No. 1260.

2. Braunen Farbstoff bildend.

a) Kolonien auf Agar eine Aehnlichkeit mit Streptococcenkolonien zeigend. Auf Kartoffeln braune Auflagerung.
Bacillus streptococciformis, No. 1261.

b) Auf Agar wassertropfenähnliche Kolonien. Auf Kartoffeln graubräunliches Häutchen.
Bacillus intactus, No. 1262.

3. Gelben Farbstoff bildend.

a) Mittelgrobkörnige Kolonien mit feinen Ausläufern. Auf Kartoffeln graugelbliche Kolonien. Alkali bildend.
Bacillus viridulus, No. 1263.

b) Epheublattähnliche, citronen- oder dunkelgelbe Kolonien.
Bacillus Ludwigi, No. 1265.

4. Roten Farbstoff bildend.

a) Dem Bacillus proteus Zenkeri ähnlich. Auf der Zuckerrübe eine zähe, rosafarbige Kruste, später Schleim und viel Gas bildend.
Bacillus sacchariphilus Laxa, No. 1279.

b) Auf Kartoffeln eine matte, gefaltete Membran; die Kartoffelscheiben nehmen eine rötlichbraune Farbe an. In Traubenzuckeragar rötlichen Farbstoff bildend.
Bacillus thermophilus liquefaciens aerobius Oprescu, No. 1276. (Vergl. Bacillus thermophilus liquefaciens tyrogenus Oprescu, No. 1277.)

c) Auf Kartoffeln rötliche Auflagerung bildend.
Bacillus subthermophilus, No. 1278.

XXXII. Noch nicht gezüchtete Bacillen.

a) Säurefeste Bacillen.
Bacillus leprae Hansen, No. 1308.
Bacillus smegmatis, No. 1310.

b) Bläulichgrüne Sporen bildend.
Bacillus de Baryanus Klein, No. 1312.
Bacillus sublimosus Klein, No. 1313.
Bacillus Peroniella — No. 1314.

V. Vibrionen.

I. Die Fleischpepton-Gelatine verflüssigende, bewegliche und Sporen bildende Vibrionen.

A. Keinen Farbstoff bildend.

a) Gekrümmte Stäbchen mit Kopfsporen. Choleraähnliche Kolonien.
Vibrio Wolf, No. 122.

II. Die Fleischpepton-Gelatine verflüssigende, bewegliche und keine Sporen bildende Vibrionen.

A. Keinen Farbstoff bildend.

1. Kolonien auf Gelatineplatte mit langen, welligen oder kurzen, geraden Strahlen oder Strahlenkranz.

1) Für Tiere nicht pathogen.

a) Faserige, schnell verflüssigende Kolonien. Viele nicht verflüssigende Kolonien erscheinen wie die des Bacillus proteus vulgaris. Auf Kartoffeln schleimige, milchweisse Auflagerung.
Vibrio Wernickei, No. 219.

b) Runde, fein granulierte, langsam verflüssigende Kolonien mit Strahlenkranz. Auf verflüssigter Gelatine dicke Häutchen bildend. Auf Kartoffeln nicht wachsend.
Vibrio granulatus, No. 191.

2) Für Tiere pathogen.

a) Junge Kolonie auf Gelatine ähnelt Cholerakolonie, bei älteren greift an Stelle der bekannten Körnung der Cholerakolonie eine deutlich zu erkennende Fadenbildung Platz, welche der Kolonie das Aussehen eines Fadenkonvoluts verleiht.
Vibrio Ivanoff, No. 190.

b) Runde Kolonie mit Strahlenkranz. Im Gelatinestich, in Bouillon und auf Blutserum Wachstum wie beim Vibrio cholerae. Auf Kartoffeln dicker, feuchter, gelblicher Belag. Pathogen für Meerschweinchen, aber nicht für Tauben.
Vibrio acutangulus, No. 207.

c) Stark gekrümmte Stäbchen von der doppelten Dicke des Vibrio cholerae. Fein gekörnte Kolonien, die häufig von einzelnen grösseren, rötlich schimmernden, krystallinisch geformten Körnchen durchsetzt sind. Später radienartige Striche am Rande. Auf Kartoffeln dünne Auflagerung. Auf Bouillon Häutchenbildung. Pathogen für Meerschweinchen, aber nicht für Mäuse.
Vibrio striatus, No. 218.

d) Runde, graugelbliche, glatte oder wenig granulierte Kolonien, später mit Fadenkranz. Auf Agar wie Vibrio cholerae wachsend.
Vibrio Lissabon Pestana und Bettencourt, No. 200.

e) Fein granulierte Kolonien mit Strahlenkranz. Auf Kartoffeln nicht wachsend.

α) Schnell hosenbeinförmig verflüssigend und kein Häutchen bildend. Pathogen für Mäuse.

Vibrio radiatus, No. 192. (Vergl. Vibrio subradiatus, No. 298.)

β) Schnell hosenbeinförmig verflüssigend unter Bildung eines Häutchens. Pathogenität für Mäuse sehr schwach.

Vibrio Zonatus, No. 193.

γ) Gelatinestichkultur wie beim Choleravibrio. Pathogenität für Mäuse sehr schwach.

Vibrio coprophilus, No. 194.

2. Kolonien auf Gelatineplatte denen des Choleravibrio ähnelnd.

1) Für Tiere und Menschen nicht pathogen.

a) Morphologisch und kulturell dem Vibrio cholerae ähnlich. Auf Gelatine langsamere Entwickelung als Vibrio cholerae. Auf Kartoffeln kein Wachstum.

Vibrio Kutscheri, No. 201.

b) Kolonien den Cholerakolonien ähnlich. Auf gewöhnlichen Kartoffeln nur bei 37° C. und auch da nur kümmerlich wachsend. Auf alkalischen Kartoffeln dünner, glatter, hellbrauner Belag.

Vibrio Vogleri, No. 212.

c) Etwa doppelt so gross wie der Vibrio cholerae. Runde, hellrötlich leuchtende, fein granulierte Kolonien mit fein gestreiftem Rande und bald stark lichtbrechendem Verflüssigungshof. Die tiefliegenden Kolonien den Cholerakolonien ähnlich, aber 5—10fach grösser und niemals den Glanz oder die bröckelige Struktur der letzteren zeigend. In Bouillonkultur keine Haut bildend.

Vibrio Albis, No. 210.

2) Für Tiere und Menschen pathogen.

a) Feine, lange, gekrümmte Stäbchen. Kolonien mit mehr oder weniger unregelmässig begrenzter, ausgebuchteter, stellenweise zackiger Kontur, wie mit Glassplittern bestreut aussehend. In manchen Fällen erscheint an der Peripherie junger Kolonien ein schöner, intensiv roter Reflex. Trichterförmige Verflüssigung mit Luftblasen. Auf Kartoffeln bei 20° C. keine, bei 37° C. dünne, braune Auflagerung. Für Tauben nicht pathogen. Erreger der Cholera asiatica.

Vibrio cholerae Koch, No. 197. (Vergl. Vibrio Gindha, No. 200, Vibrio curvatus, No. 203, Vibrio Wieseckensis, No. 204, Vibrio Gissaensis, No. 208 und Vibrio parvus, No. 211.)

b) Dicke, kurze Stäbchen. Die Kolonie erscheint als eine Anhäufung von gelben bis gelbbräunlichen Bröckelchen, welche in klarer Flüssigkeit suspendiert sind und am Rande von einer kreisrunden, fein radiär gestreiften Zone eingerahmt erscheinen. Sehr schnell gelatineverflüssigend. Für Tauben sehr pathogen.

Vibrio Metschnikovii, No. 198.

c) Kolonien anfangs denen des Vibrio cholerae, später Vibrio Metschnikovii ähnelnd. Gelatinestichkultur dem Vibrio cholerae sehr ähnlich, jedoch gleichmässige Trübung der verflüssigten Gelatine. Den Jodoformdämpfen ausgesetzte Gelatine verflüssigt sich viel schneller als beim Vibrio cholerae.

Vibrio danubicus Heider, No. 189.

d) Dem Choleravibrio ähnlich, aber auf verflüssigter Gelatine Häutchen und auf Kartoffeln dicke Auflagerung bildend.

Vibrio pseudocholerae, No. 202. (Vergl. Vibrio humidus, No. 206.)

e) Dem Vibrio cholerae sehr ähnlich, nur wird die Gelatine rascher verflüssigt als Vibrio cholerae, bildet rötlichweissen Bodensatz und zartes Häutchen. Auf Kartoffeln kein Wachstum. Bei 37 ° C. spärliches Wachstum.

Vibrio intermedius, No. 209.

f) Stäbchen etwas länger und dicker als Vibrio cholerae. Auf Gelatine schnell und kräftig verflüssigende Kolonien, welche bei schwacher Vergrösserung ein dunkleres Centrum, dann eine hellere, dann wieder eine dunklere Randzone, zuweilen mit feinem Haarbesatz zeigen. Auf Kartoffeln bei 20 ° C. graugelbe, schleimige Auflagerung.

Vibrio Finkleri, No. 199. (Vergl. Vibrio helcogenes Fischer, No. 216).

g) Morphologisch den Choleravibrionen ähnlich, aber an den Enden zugespitzt, kulturell dem Vibrio Finkleri verwandt. Auf Kartoffeln kein Wachstum. Pathogen für Meerschweinchen und Mäuse.

Vibrio pseudo-Finkleri, No. 214.

3. Kolonien auf Gelatineplatte granuliert.

1) Für Tiere nicht pathogen.

a) Ziemlich grob gekörnte Kolonien. In der Tiefe des Agars gelb bis braun gefärbte Kolonien, meist Wetzsteinform und häufig mit seitlichen Protuberanzen besetzt. Auf Kartoffeln dicker, feuchter Belag. Auf Bouillon ein zartes Häutchen bildend.

Vibrio serpens Müller, No. 263.

b) Stäbchen etwas kleiner als Choleravibrio. Kleine, runde, scharfrandige, sehr langsam verflüssigende Kolonien. Auf Agar und Kartoffeln wächst er wie Choleravibrio. Stark alkalische Bouillon wird schneller und intensiver getrübt, Häutchenbildung.

Vibrio Berolinensis Neiser und Günther, No. 265.

c) Fein granulierte, langsam verflüssigende Kolonien.

α) Kolonie auf Gelatine farbloses, pelzartiges, zottiges Häutchen.

Vibrio brasiliensis Dunbar, No. 261.

β) Den nach Methyl-Merkaptan riechenden Stoff bildend.

Vibrio choleroides No. 262.

d) Fein granulierte, ziemlich schnell verflüssigende Kolonien. Auf Kartoffeln kein Wachstum. Die Kulturen riechen unangenehm nach Sckwefelwasserstoff und Merkaptan.

Vibrio aquatilis Günther, No. 266.

e) Fein granulierte, schnell verflüssigende Kolonien. Gelatinestichkultur hosenbeinförmig.
Vibrio Fokkeri, No. 264.

f) Fein granulierte Kolonien. Capillarförmige Verflüssigung. Phosphorescenz.
Vibrio phosphorescens Dumbar und Rumpel, No. 268.

g) Den Spermatozoen ähnlicher Vibrion.
Vibrio spermatozoides Löffler, No. 267.

2) Für Tiere pathogen.

a) Runde, scharf begrenzte, gelbliche Kolonie. Auf Agar weisslicher, etwas fadenziehender Belag. Pathogen für Versuchstiere.
Vibrio Massauah Pasquale, No. 270.

B. Braunen Farbstoff bildend.

a) Granulierte Kolonien, oft mit radiärer Streifung. Auf Agar sehr üppiger, feuchter, weisslicher Ueberzug, ähnlich wie Eiter. Auf Kartoffeln rötlichbrauner Belag. Nicht pathogen.
Vibrio marinus, No. 277.

b) Die Kolonien anfangs den Cholerakolonien genau gleich, nach drei Tagen erscheint die Verflüssigung auf der Platte jedoch scharf kreisrund, wie mit einem kleinen Locheisen ausgeschlagen. Auf Kartoffeln üppiger, brauner, feuchtglänzender Rasen. Pathogen für Meerschweinchen.
Vibrio liquefaciens Bonhoff, No. 287.

C. Gelben Farbstoff bildend.

a) Fein granulierte Kolonien mit Strahlenkranz. Auf Kartoffeln vereinzelte hellgelbe, feucht schimmernde Kolonien. Pathogen für Tiere.
Vibrio subradiatus, No. 298. (Vergl. Vibrio radiatus, No. 192.)

b) Auf Gelatine erst der Cholerakolonie sehr ähnliche Kolonien. Später deutlicher Unterschied gegenüber Choleravibrio durch raschere Verflüssigung; auch zeigen die älteren Kolonien eine feinkörnige äussere Zone, die bis zum Rande des Verflüssigungstrichters reicht. Auf Kartoffeln rötlichgelber, schleimiger Belag. Pathogen für Meerschweinchen.
Vibrio subcurvatus, No. 325.

III. Die Fleischpepton-Gelatine verflüssigende, unbewegliche und keine Sporen bildende Vibrionen.

A. Keinen Farbstoff bildend.

a) Kolonien sind erst den Cholerakolonien ähnlich, später zeigt sich jedoch eine fein granulierte Hauptmasse mit peripherer Begrenzung durch den radiär gestreiften und gefalteten Saum. Auf Kartoffeln nicht wachsend.
Vibrio opacus, No. 591.

IV. Die Fleischpepton-Gelatine nicht verflüssigende, bewegliche und Sporen bildende Vibrionen.

a) Bacillus coli communis ähnliche Kolonien. Auf Agar schmutzigweisser, breiiger Belag. Auf Kartoffeln dunkelbrauner, trockener, zäher Belag.

Vibrio saprophiles, No. 674.

b) Auf Agar rahmiger, weissgelber, zäh trockener Belag, der allein ohne Agarsubstanz unmöglich abzuheben ist. Auf Kartoffeln dünner, schmutzig braungrüner, lackähnlicher Ueberzug von zäher, trockener Konsistenz.

Vibrio subsaprophiles, No. 675.

c) Auf Agar rahmige, schmutzig gelbweisse Auflagerung, unter welcher die Agarmasse 1—2 mm tief getrübt ist. Auf Kartoffeln üppiger, schleimigbreiiger Belag von gelbrötlicher bis zur satten chocoladenbraunen Farbe sich nach und nach verfärbend, ähnlich dem Wachstum des Rotzbacillus.

Vibrio Weibeli, No. 678.

V. Die Fleischpepton-Gelatine nicht verflüssigende, bewegliche und keine Sporen bildende Vibrionen.

A. Keinen Farbstoff bildend.

1) Für Tiere nicht pathogen.

a) Kolonien auf Gelatine erst kreisrund, fein granuliert; nach mehreren Wochen haben sie ein Aussehen, welches sich am besten mit der Fläche eines durchgesägten Baumstammes vergleichen lässt, auf dem sehr viele konzentrische Ringe nur schwach angedeutet sind.

Vibrio Smithii, No. 719.

b) Wächst sehr langsam und nur bei 24° C. Auf Gelatine kleine, perlmutterfarbige, durchscheinende, fein granulierte Kolonien. Auf Kartoffeln schlecht entwickelte, kaum sichtbare Auflagerung.

Vibrio portuensis, No. 804.

c) Auf Gelatinestrich trockener, durchsichtiger, flacher Wuchs von feinkörnigem Gefüge in zackige Ränder auslaufend. Auf Agar und Serumagar dünner, blattartiger Belag. Auf Kartoffeln mässig dicker Belag.

Vibrio tonsillaris Klein, No. 805.

d) Grobgekörnte Kolonien; tiefliegende Kolonien sind wetzsteinförmig und oft an den Seiten mit Protuberanzen besetzt. Auf Kartoffeln nicht wachsend.

Vibrio grossa, No. 806.

e) Fein gekörnte Kolonien; makroskopisch wie Colikolonien. Auf Kartoffeln dünne, grauweisse, trockene Auflagerung.

Vibrio canus, No. 807.

f) Fetttropfenartige, strukturlose Kolonien mit glattem Rand, später maulbeerartige Form. Auf Kartoffeln gelbweisse, glänzende Auflagerung.

Vibrio terrigenus Günther, No. 810.

g) Coccenähnliche, kurze bis lange Schlangen-fädenbildende Vibrionen. Spärliche Entwickelung von weissen Pünktchen längs des Gelatinestichkanales und spärliches Wachstum an der Oberfläche. Das oberste Ende des Stichkanales ist oft zu einer Blase erweitert. Auf Agar weisslicher, breiter Fleck mit unregelmässigen Umrissen und körniger Oberfläche zusammenfliessend.

Vibrio Minervini, No. 811.

2) Für Tiere pathogen.

a) Schwach granulierte Kolonien. Auf Agar gelbbrauner, dicker, auf Kartoffeln gelbbrauner, beschränkter Belag. Für Meerschweinchen wenig pathogen.

Vibrio Bonhoff, No. 803.

B. Braunen Farbstoff bildend.

a) Gelatine verfärbt sich braunschwarz, während die Kolonie selbst farblos ist. Nicht pathogen.

Vibrio nigricans Weibel, No. 818.

VI. Die Fleischpepton-Gelatine nicht verflüssigende, unbewegliche, keine Sporen bildende und nach Gram färbbare Vibrionen.

a) Tiefliegende Kolonien in Gelatine denen des Milzbrandbacillus ähnlich. Oberflächliche Kolonien besetzt mit tangential abgehenden Faserungen. Nicht pathogen.

Vibrio lingualis, No. 1006.

VII. Die Fleischpepton-Gelatine nicht verflüssigende, unbewegliche, keine Sporen bildende und nach Gram entfärbbare Vibrionen.

A. Keinen Farbstoff bildend.

a) Auf Agar schmutzigweisser, schleimiger Belag. Auf Kartoffeln nicht wachsend.

Vibrio nasalis, No. 1183.

B. Gelben Farbstoff bildend.

a) Hellgelben Farbstoff bildend.

Vibrio flavus Weiber, No. 1197.

b) Schmutzig gelbgrünen Farbstoff bildend.

Vibrio flavescens Weiber, No. 1196.

c) Goldgelben Farbstoff bildend.

Vibrio aureus Weiber, No. 1195.

VI. Spirillen.

I. Die Fleischpepton - Gelatine verflüssigend.

A. Bewegliche und Sporen bildende Spirillen.

1. Keinen Farbstoff bildend.

a) Milzbrandbacillus ähnliche Kolonien.
Spirillum Rugula, No. 85.

B. Bewegliche und keine Sporen bildende Spirillen.

a) Feine, S-förmige oder 3—4 Windungen zeigende Spirillen mit gespitzten Enden. Runde, langsam verflüssigende Kolonien mit Strahlenkranz. Auf Kartoffeln kein Wachstum.
Spirillum subtilis simum, No. 195.

b) Die kleinen Gelatinekolonien erinnern lebhaft an die knochenkörperchenartigen Kolonien des Mäuseseptikämiebacillus. Im Gelatinestich wie bei dem Mäuseseptikämiebacillus. Auf Kartoffeln weisse, trockene Auflagerung.
Spirillum mobile, No. 220.

c) Auf Agar an Diphtheriekolonien erinnernd. Auf Kartoffeln grauer, trockener Rasen.
Spirillum volutans Kutscher, No. 271.

d) Langsam wachsende, runde, gekörnte, wenig verflüssigende Kolonien. Auf Kartoffeln nicht wachsend.
Spirillum Undula Ehrenberg, No. 288.

e) Gelbliche, fein gekörnte, langsam verflüssigende Kolonien. Auf Kartoffeln nicht wachsend.
Spirillum tenue Ehrenberg, No. 273. (Vergl. Spirillum tyrogenum, No. 274.)

II. Die Fleischpepton-Gelatine nicht verflüssigend.

A. Bewegliche und Sporen bildende Spirillen.

a) Auf allen Nährböden roten Farbstoff bildend.
Spirillum rubrum Esmarch, No. 669.

B. Bewegliche, keine Sporen bildende und nach Gram färbbare Spirillen.

a) Auf Gelatineplatte blassgraue, runde, kokardenartig aus koncentrischen Ringen zusammengesetzte Scheiben. Die Ringe sind abwechselnd vom Centrum aus weisslich, undurchsichtig und durchsichtig und der äusserste besitzt zahlreiche, kleine, schnörkelartige Ausläufer.
Spirillum concentricum Kitasato, No. 695.

C. Bewegliche, keine Sporen bildende und nach Gram entfärbbare Spirillen.

a) Temperaturoptimum 22—27 °C. Kolonien auf Gelatine makroskopisch wie die des Typhusbacillus.

Spirillum Undula majus Kutscher, No. 813.

III. Noch nicht gezüchtete Spirillen.

a) Spirillen mit dichtem, dunkelkörnigem Inhalt versehen.

Spirillum Ehrenbergi, No. 1323.

b) Spirillen mit rötlichen Körnchen versehen.

Spirillum sanguineum, No. 1324.

c) In Spirillen erscheinen schwarze und glashelle Räume abwechselnd.

Spirillum leucomelaenum, No. 1325.

VII. Spirochaete.

a) Erreger der Febris recurrens.

Spirochaete Obermeieri, No. 1326.

b) Dünne, 110—225 μ lange Spirochaete mit zahlreichen, engen Windungen.

Spirochaete plicatilis, No. 1327.

Register.

Die geltenden Namen sind gesperrt gedruckt, die Synonyme in gewöhnlicher Schrift. Die Zahl bedeutet die Seitenzahl.

A.

B.

C.

D.

E.

F.

G.

H.

I.

K.

L.

M.

N.

O.

P.

R.

S.

T.

U.

V.

W.

X.

Z.

Berichtigung.

Seite 16—17 No. 42 ist identisch mit Seite 22—23 No. 62.
„ 30 No. 78 ist zu lesen: Eigenbewegung +.
„ 47, Zeile 1 und 2 von unten ist zu lesen: a. Sporen bildend. ++ Gram'sche Färbungsmethode nicht anwendbar.
„ 58 No. 142 „Bacillus capsulatus margarineus" statt „Bacillus margarineus".
„ 68 No. 167 ist zu lesen: Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden —, gehört zwischen No. 145 nnd 146.
„ 100 No. 236 ist zu lesen: Verflüssigung der 10 % Fleischpepton-Gelatine +.
„ 106 No. 257 ist zu lesen: Farbstoffbildung auf den verschiedenen Nährböden —.
„ 116—117 No. 288 gehört zwischen No. 274 und 275.
„ 121 No. 298 Zeile 2 von oben „hellgelbe" statt „hellgraue".
„ 149 Zeile 2 von unten ist zu lesen: a. Sporen bildend.
„ 151 No. 367 Zeile 3 von oben „kleine Falten" statt „keine Falten".
„ 154 und 618 No. 376 „Bacillus filamentosus albus" statt „Bacillus filamentosus".
„ 158—159 No. 387 gehört zwischen No. 3 und 4 und „(S. Berichtigung)" statt „(S. Schlusswort)".
„ 171 Zeile 1 von unten ist zu lesen: ++ Gram'sche Färbungsmethode nicht anwendbar.
„ 222 und 622 No. 567 „Bacillus rubiginosus liquefaciens" statt „Bacillus rubiginosus".
„ 243 Zeile 2 von unten ist zu lesen: a. Sporen bildend.
„ 299 No. 688 Zeile 1 von oben „S-Formen" statt „8-Formen".
„ 336 No. 787 Bacillus sericeus ist identisch mit Seite 444 No. 1087 Bacillus sericeus.
„ 338 und 634 No. 798 „Bacillus phosphorescens javaniensis" statt „Bacillus javaniensis".
„ 358—359 No. 856 ist zu lesen: Eigenbewegung —, gehört zwischen No. 1204 und 1205.
„ 428—429 No. 1042 gehört zwischen No. 512 und 513.
„ 430 No. 1046 ist zu lesen: Färbbar nach Gram —, gehört zwischen No. 1193 und 1194.
„ 468 und 643 No. 1147 „Bacillus immobilis Füllesi" statt „Bacillus Fülles".
„ 500—501 No. 1219 gehört zwischen No. 672 und 674.
„ 502—503 No. 1223 gehört zwischen No. 1155 und 1156.
„ 552—553 No. 1301 ist identisch mit Seite 280—281 No. 655.
„ 592 Zeile 13 von unten „Bacillus citreus conglomeratus" statt „Bac. conglomeratus".
„ 594 Zeile 14 von unten „Mikrococcus tetragenus mobilis ventriculi" statt „Mikrococcus mobilis ventriculi".
„ 597 Zeile 22 von oben „Mikrococcus versicolor" statt „Mikrococcus versicola".

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1 a und b. Streptococcus pyogenes Rosenbach, bei ca. 20° C. 6 Tage alte Kolonien auf Gelatineplatte. Vergrösserung = $^{70}/_{1}$.

Fig. 2. Bacillus typhosus Eberth-Gaffky, bei ca. 20° C. 4 Tage alte, aufliegende Kolonie auf Gelatineplatte. Vergösserung = $^{90}/_{1}$.

Fig. 3. Bacillus pneumoniae (Friedländer), bei 37° C. 3 Tage alte, aufliegende Kolonie auf Agarplatte. Vergrösserung = $^{90}/_{1}$.

Fig. 4. Bacillus proteus mirabilis Hauser, bei ca. 20° C. 7 Tage alte, wurstartige, tiefliegende Kolonien in Gelatineplatte. Vergrösserung = $^{90}/_{1}$.

Fig. 5. Bacillus subtilis Cohn, bei ca. 20° C. 36 Stunden alte, aufliegende Kolonie auf Gelatineplatte. Vergrösserung = $^{90}/_{1}$.

Fig. 6. Bacillus anthracis Cohn und Koch, bei ca. 20° C. 36 Stunden alte, aufliegende Kolonie auf Gelatineplatte. Vergrösserung = $^{90}/_{1}$.

Fig. 7. Bacillus oedematis maligni Koch, bei 37° C. 60 Stunden alte, aufliegende Kolonie auf 2 % Traubenzuckeragar unter Wasserstoff. Vergrösserung = $^{70}/_{1}$.

Fig. 8. Vibrio cholerae Koch, a. 30 Stunden, b. 72 Stunden alte, aufliegende, c. 36 Stunden alte, tiefliegende Kolonien auf Gelatineplatte (bei ca. 20 C.). Vergrösserung = $^{60}/_{1}$.

Fig. 9. Bacillus anthracis Cohn und Koch, bei ca. 20° C. 4 Tage alte Gelatinestichkultur. Natürliche Grösse.

Fig. 10. Bacillus rhusiopathiae suis (Bacillus des Schweinerotlaufes Pasteur und Thuillier), bei ca. 20° C. 3 Wochen alte Gelatinestichkultur. Natürliche Grösse.

Fig. 11. Vibrio cholerae Koch bei ca. 20° C. 4 Tage alte Gelatinestichkultur. Natürliche Grösse.

Fig. 12. Bacillus mycoides Flügge, bei ca. 20° C. 2 Tage alte Agarstrichkultur Natürliche Grösse.

Fig. 13. Bacillus Chauvaei Arloing, bei 37° C. 60 Stunden alte 2 % Traubenzuckeragarstrichkultur unter Wasserstoff. Natürliche Grösse.

Fig. 14. Bacillus tuberculosis Koch, bei 37° C. 4 Wochen alte Glycerinagarstrichkultur. Natürliche Grösse.

Fig. 15. Bacillus vulgatus (Kartoffelbacillus Flügge), bei ca. 20° C. 4 Tage alte Kartoffelkultur. Natürliche Grösse.

Fig. 16. Bacillus mallei Löffler, bei 37° C. 3 Tage alte Kartoffelkultur. Natürliche Grösse.

Fig. 17. Bacillus mallei Löffler, bei 37° C. 3 Wochen alte Kartoffelkultur. Natürliche Grösse.

Ant. Kämpfe, Buchdruckerei, Jena.



Maizu

